Muzeul Județean Satu Mare

satu mare

STUDII ŞI COMUNICĂRI
SERIA ŞTIINȚELE NATURALE

I

2000

SATU MARE

STUDII ŞI COMUNICĂRI

SERIA ŞTIINȚELE NATURALE

I

TEHNOREDACTARE: ILDIKO LIHOR

TIPARUL: IMPRIMERIA BION
TEL.: 061-716318
S.C. "BION" S.R.L. SATU MARE

ISSN 1582-201X

MUZEUL JUDEȚEAN SATU MARE

SATU MARE

STUDII ŞI COMUNICĂRI

SERIA ŞTIINȚELE NATURALE

I

2000

GEOGRAFIE – GEOLOGIE – PALEONTOLOGIE – FLORĂ ŞI VEGETAȚIE – FAUNĂ – ECOLOGIE ŞI PROTECȚIA MEDIULUI – ALTE DOMENII ALE ŞTIINȚELOR NATURALE – MUZEOLOGIE

EDITURA MUZEULUI SĂTMĂREAN

COLEGIUL DE REDACȚIE:
Dr. GAVRIL ARDELEAN – redactor responsabil, Béres Iosif, Karácsonyi Carol, Benedek Zoltán, Rodica Mereuță, dr. Monica Marian
SECRETARI DE REDACȚIE:
Izabella Ştier, Manuela Filimon

Răspunderea pentru conținutul științific al studiilor, pentru formulări şi calitatea rezumatelor în limbi străine revine în primul rând autorilor.
Traducerile în limba engleză au fost realizate sau revizuite de Laura Iancu.

REFERENȚI ȘTIINȚIFICI:
- Prof. Univ. Dr. RĂZVAN GIVULESCU – membru de onoare al Academiei Române
- Prof. Univ. Dr. IOAN COSTE – Universitatea de Ştiințe Agricole şi Medicină Veterinară a Banatului - Timişoara
- Prof. Univ. Dr. NICOLAE TOMESCU – Universitatea "Babeş-Bolyai" Cluj-Napoca
- Conf. Univ. Dr. GAVRIL ARDELEAN – Universitatea de Vest "Vasile Goldiş" Arad

SATU MARE – STUDII ŞI COMUNICĂRI

Revista Muzeului județean Satu Mare

Orice corespondență se va adresa
MUZEUL JUDEȚEAN
3900 SATU MARE
Piața dr. VASILE LUCACIU, 21
Tel: 40(0)61.737526
Fax: 40(0)61.736761

Toute correspondance sera envoyée à l'adresse:
MUZEUL JUDEȚEAN
3900 SATU MARE
Piața dr. VASILE LUCACIU, 21
ROMANIA
Tel: 40(0)61.737526
Fax: 40(0)61.736761

CUVÂNT ÎNAINTE

Începând cu anul 2000, Muzeul Judeţean Satu Mare va scoate o serie distinctă de ŞTIINŢELE NATURALE a cunoscutului anuar "SATU MARE. STUDII ŞI COMUNICĂRI". Prezentul număr este expresia concretizării acestui demers, posibil numai prin strădania unor biologi locali mai tineri dornici să se afirme pe tărâmul cercetării ştiinţifice.

Noua serie de ŞTIINŢELE NATURALE va cuprinde lucrări din domeniile: geografie, geologie, paleontologie, floră şi vegetaţie, faună, ecologie şi protecţia mediului, alte domenii conexe, activitatea muzeistică de ştiinţe naturale. La stabilirea materialelor apte de publicat vor avea prioritate lucrările bazate pe cercetări de teren sau experimentale.

Seria ŞTIINŢELE NATURALE a anuarului Muzeului Sătmărean va milita pentru răspândirea cunoştinţelor şi rezultatelor cercetărilor despre judeţul Satu Mare şi despre Nord-Vestul României (Maramureş, Sălaj, Bihor), dar va fi receptivă şi la oferta de lucrări din întreaga ţară sau din zonele limitrofe din Ungaria şi Ucraina.

Structura numerelor ce vor apare în seria ŞTIINŢELE NATURALE va încerca să reflecte o imagine complexă despre domeniile şi zonele înainte enumerate. Ele vor găzdui articole ştiinţifice, note, medalioane ale unor personalităţi locale sau care au avut tangenţă cu zona, informaţii despre evenimentele ştiinţifice ale momentului, apariţii şi recenzii de cărţi, bibliografii tematice, activitatea muzeistică etc.

Lucrările ştiinţifice pot apare în limba română, dar cu rezumat în limba engleză, care va avea şi titlul tradus. De asemenea, pot fi redactate şi în limba engleză, dar cu un rezumat detaliat în limba română. Pentru ca publicaţia să intre în circuitul internaţional optăm mai ales pentru materiale în limba engleză.

Fiecare autor răspunde pentru conţinutul ştiinţific al articolelor trimise spre publicare, dar pentru a preveni eventualele erori, greşeli, scăderi a calităţii materialelor şi pentru a promova originalitatea şi creativitatea au fost numiţi referenţi ştiinţifici cunoscuţi pentru competenţa lor ştiinţifică, cărora le mulţumim pentru că au acceptat să îndeplinească această funcţie în cadrul publicaţiei noastre.

Materialele ce vor fi trimise spre publicare trebuie să fie redactate pe calculator (Microsoft Word sub Office 97) după modelul lucrărilor apărute în acest număr. Ele vor fi obligatoriu însoţite de discheta lucrării pentru ca publicaţia să apară la timp.

Pentru numărul următor se pot trimite articole până la data de 1 noiembrie 2000 pe adresa Muzeului judeţean Satu Mare sau dr. Gavril Ardelean, B-dul Vasile Lucaciu nr. 31/5, Satu Mare 3900.

Aducem mulţumiri conducerii Consiliului Judeţean Satu Mare pentru receptivitatea faţă de solicitarea noastră de a realiza la Satu Mare o secţie şi o publicaţie de ştiinţele naturale.

Sperăm că în jurul lor se vor aduna toţi cei ce iubesc natura şi doresc să îi desluşească tainele, iar în final să se exprime în paginile publicaţiei noastre.

Colectivul de redacţie
Seria ŞTIINŢELE NATURALE

CUPRINS

CUVÂNT ÎNAINTE 5

GEOGRAFIE, GEOLOGIE, PALEONTOLOGIE

ZOLTÁN BENEDEK — **GEOGRAFIA ŞI ECOLOGIA CÂMPIEI IERULUI** 13
The Geology and the Ecology of the Ier Valley (Summary) .18

MACOVEI GHEORGHE — **STADIUL ACTUAL DE CUNOAŞTERE A GEOLOGIEI ŞI A CĂRBUNILOR DIN DEPRESIUNEA OAŞULUI (JUDEŢUL SATU MARE)** 19
The Present Stage in the Knowledge of the Geology and of the Charcoal in the Oas Depression (Satu Mare County) (Summary) 27

MÁRTON VENCZEL — **AMPHIBIANS FROM THE LOWER PLEISTOCENE BETFIA 9 LOCALITY (BIHOR COUNTY, ROMANIA)** 28
Amfibienii din Pleistocenul inferior, localitatea Betfia 9 (jud. Bihor, România) (Rezumat) 32

ZOLTÁN CZIER — ***CRICETUS CRICETUS GIGAS* N. SSP. (RODENTIA, MAMMALIA) FROM THE LOWER PLEISTOCENE OF THE CARPATHIAN BASIN** 38
Cricetus cricetus gigas n. ssp. (Rodentia, Mammalia) din Pleistocenul inferior al Bazinului Carpatic (Rezumat) 44

FLORĂ ŞI VEGETAŢIE

GAVRIL NEGREAN — **CONTRIBUŢII MICOLOGICE. JUDEŢUL SATU MARE** 45
Mycological Contributions. Satu Mare District (2) (Summary) 60

MÁRTA BÉRES — **CONTRIBUŢII LA CUNOAŞTEREA MACROMICETELOR DE PE PLATOUL VULCANIC MARAMUREŞAN** 61
Contributions to the knowledge of the Macromycetes living on the Maramures vulcanic plateau (Summary) 69

MONICA MARIAN — **CONTRIBUŢII LA COMPLETAREA LISTEI FLORISTICE A JUDEŢULUI SATU MARE** 70
Contributions to the Floristical List of the Satu Mare County (Summary) 71

VIOREL SORAN, AUREL ARDELEAN, GAVRIL ARDELEAN ION DON, CORNELIU MAIOR — **CÂTEVA CONSIDERAŢII FLORISTICE ŞI GEOBOTANICE PRIVIND REGIUNEA DE TINOAVE OAŞ-MARAMUREŞ** 72
Some Floristical and Geobotanical Considerations about Oaş-Maramureş Peet Bogs Region (Summary) 78

IOAN COSTE, G. - GABRIEL ARSENE — **SPECIILE DE CORMOFITE ENDEMICE ŞI RARE ÎN SUD-VESTUL ROMÂNIEI (BANAT)** 80
Endemical and Rare Cormophite Species in South-West Romania (Banat) (Summary) 95

MARIANA DORCA — **VEGETAŢIA DIN BAZINUL VALEA ROŞIE (MUNICIPIUL BAIA MARE)** 96
The Vegetation from the Red Valley (Valea Rosie) (the town of Baia Mare) (Summary) 102

MONICA MARIAN — **CENOTAXONI NOU DESCRIŞI PENTRU JUDEŢUL SATU MARE** 112
Newly-Described Ceno-Taxons in the Satu Mare County (Summary) 114

KARÁCSONYI CAROL — **STUDII DE VEGETAŢIE ASUPRA PĂDURILOR DIN VALEA ERIULUI** 115
Vegetationsstudien über Wälder des Eriu-tales (Zusammenfassung) 118

KARÁCSONYI CAROL — **ASOCIAŢIILE VEGETALE DE PE NISIPURILE CONTINENTALE DIN NORD-VESTUL ROMÂNIEI** 125
Die Pflanzengeselischaften des Kontinentalen sangebiets von Nir-Ebene (Zusammenfassung) 133

IOAN COSTE, DORU PĂTRUŢ — **CERCETĂRI PRIVIND ADAPTĂRILE MORFO-ANATOMICE LA UNELE SPECII HALOFILE DIN CÂMPIA BANATULUI** 135
Scientific Research Concerning the Morpho-Anatomic Adjustments to Some Halophile Species in the Banat Plain (Summary) 140

FAUNĂ

ANDREI SÁRKÁNY-KISS, IOAN SÎRBU — **MODIFICĂRI ALE STRUCTURII COMUNITĂŢILOR DE MOLUŞTE ACVATICE ÎN LACURILE DIN CÂMPIA TRANSILVANIEI, SUB INFLUENŢA IMPACTULUI ANTROPIC** 141
Modifications of the Freshwater Mollusks' Communities Structure from the Transylvanian Plain Lakes, Influenced by the Human Impact (Summary) 145

SZABÓ ENDRE — **UNIKALE *EREBIA LIGEA* – EXEMPLARE (*LEPIDOPTERA, SATYRIDAE*) VON DEN SÜDKARPATEN (MT. RETEZAT)** 147
Exemplare aberante de Erebia ligea (Lepidoptera, Satyridae) în Carpaţii Meridionali (M-ţii Retezat) (Rezumat) 150

ALEXANDRU WILHELM — **MODIFICĂRI SURVENITE ÎN COMPOZIŢIA IHTIOFAUNEI RÂURILOR DIN NORD-VESTUL ROMÂNIEI** .. 151
Changes of the Ichtiofauna of the Rivers of the North-Western Romania (Summary) 154

IULICA DEHELEAN, GAVRIL ARDELEAN — **HERPETOFAUNA ZONEI FIRIZA (BAIA MARE)** 155
The Herpeto-Fauna of the Firiza Area (Baia Mare) (Summary) 159

TÖRÖK ZSOLT — **DATE PRIVIND COROLOGIA ŞI PROTECŢIA AMFIBIENILOR ŞI REPTILELOR DIN MUNŢII IGNIŞ** 160
Data on Distribution and Protection of Amphibians and Reptiles of Igniş Mountains (Summary) 170

GAVRIL ARDELEAN IOAN ŞI ILEANA TURCU — **BARZA ALBĂ (*CICONIA CICONIA* L.) ÎN JUDEŢUL SATU MARE. ULTIMUL RECENSĂMÂNT** 171
Ciconia ciconia L. In the Satu Mare County. The Last Numbering (Summary) 181

ION NANIA — **COCOŞUL DE CÂMP, COCOŞUL DE PĂDURE SAU COCOŞUL ALDAI** 182
The Plain Cock, the Forest Cock or the "Aldai" Cock (Lyrurus tetrix tetrix L.) (Summary) 219

GAVRIL ARDELEAN — **ANSERIFORMELE DIN NV-UL ROMÂNIEI** 220
The North-Western Romania Anseriformes (Summary) 236

GAVRIL ARDELEAN, DORINA ŞTEFĂNESCU — **CHIROPTERELE DIN JUDEŢUL MARAMUREŞ** 239
The Chiroptera in the Maramures County (Summary) 241

DUMITRU MURARIU — **CHOROLOGIA MAMIFERELOR SĂLBATICE (MAMMALIA) DIN NORD-VESTUL ROMÂNIEI** 242
The Chorology of the Wild Mammals (Mammalia) in North-Western Romania (Summary) 252

GAVRIL ARDELEAN, IOSIF BÉRES — **CONSPECTUL MAMALOFAUNEI MARAMUREŞULUI** 254
A Catalogue of the Maramures Mammals (Summary) 267

GAVRIL ARDELEAN, ADRIANA OPREA — **DATE PRELIMINARE PRIVIND FAUNA DE VERTEBRATE DIN CÂMPIA NIRULUI** 268
Preliminary Data Concerning the Vertebrate Fauna in the Nir Plain (Summary) 278

GAVRIL ARDELEAN — **FAUNA ŞOMEŞULUI DE LA STRÂMTORILE ŢICĂULUI LA CONFLUENŢA CU TISA** 279
The Somes River Fauna from the Ticau Straits to its confluence with the Tisza River (Summary) 332

GAVRIL ARDELEAN, POMPILIU TRIFONOF — **VERTEBRATELE DIN ŢARA FĂGĂRAŞULUI** 333
Vertebrates from the Fagaras Country (Summary) 362

ECOLOGIE ŞI PROTECŢIA MEDIULUI

GAVRIL ARDELEAN, OANA ELENA ROŞCA — **ASPECTE GEOGRAFICE ŞI ECOLOGICE PRIVIND CĂSTĂNIŞUL DE LA BAIA MARE** 364
Geographical and Ecological Aspects Concerning the Chestnut Forest in Baia Mare (Summary) 385

CORNELIU MAIOR — **FACTORI DE DEGRADARE A ECOSISTEMELOR ÎN LUNCA ŞI CÂMPIA MUREŞULUI INFERIOR** 386
Degradation Factors for the Ecosystems of the River Meadow/Flood Plain and the Lower Plain of the Mureş River (Summary) 394

RADU GAVA — **CERCETĂRI ECOLOGICE ASUPRA POPULAŢIILOR DE SIMFILE (MIRIAPODA: SYMPHYLA) DIN PĂDUREA FĂGET-COLIBAŞI, JUDEŢUL ARGEŞ** 395
Ecological Study of the Populations of SIMFILA in FĂGET-COLIBAŞI forest, Arges District (Summary) 404

FLAVIA RAŢIU, DAN MUNTEANU, MIHAI TEODOREANU — **NISIPURILE "GRĂDINA CAILOR", COM. URZICENI ŞI DUNELE DE NISIP DE LA FOIENI, JUD. SATU MARE** 405
The "Garden of Horses" Sands, the village of Urziceni and the Sand Dunes from Foieni, Satu Mare County (Summary) 408

FLAVIA RAŢIU, DAN MUNTEANU, MIHAI TEODOREANU — **MLAŞTINA DE INTERDUNE "VERMEŞ" (COM. SANISLĂU, JUD. SATU MARE)** 409
The "Vermes" Inter-Dune Swamp (Sanislau, Satu Mare County) (Summary) 412

GAVRIL ARDELEAN — LISTA ROŞIE A SPECIILOR DE PLANTE ŞI DE ANIMALE PENTRU JUDEŢUL SATU MARE 413
The Red List of the Plant and Animal Species for the Satu Mare County (Summary) 419

BENEDEK ZOLTÁN — **CONSIDERENTE ECOLOGICE PRIVIND DEPOZITAREA DEŞEURILOR ÎN MUNICIPIUL CAREI** 420
Planung der ökologischen Vorstellung der neuen Abfall-speicher der Stadt Grosskarol (Zusammenfassung) 425

ŞTEFAN STIER — **DATE PRIVIND POLUAREA SOLULUI CU PRODUSE PETROLIERE ÎN STAŢIILE DE ALIMENTARE CU CARBURANŢI DIN ZONA MUNICIPIULUI BAIA MARE** 426
DATA CONCERNING POLLUTION with FUEL FRACTIONS Originated from Filling Station Placed near by Baia Mare City (Summary) 432

RODICA MEREUŢĂ, MIHAELA HOZAN, GAVRIL ARDELEAN — **STAREA CALITĂŢII FACTORILOR DE MEDIU ÎN JUDEŢUL SATU MARE ÎN PERIOADA 1991-1999** 433
The Stage of the Environmental Factors' Quality in the County of Satu Mare During 1991-1999 (Summary) 443

ALTE DOMENII ALE ŞTIINŢELOR NATURALE

IZABELLA STIER — EVIDENŢIEREA A TREI SPECII DE ***AZOTOBACTER*** **DIN SOLURILE REPREZENTATIVE ALE JUDEŢULUI SATU MARE** 444
Evidentiation of three Azotobacter Species from Representative Soils of the Satu Mare County (Summary) 452

ROTAR I., FL. PRICĂ, N. SIMA, MARIANA RUSU, EMILIA COSTIN, ROXANA VIDICAN — **PĂSTORITUL ŞI AGRICULTURA ÎN ZONA MUNŢILOR CINDREL (SCURT ISTORIC)** 453
Sheperd Activities and Agriculture in the Cindrel Mountains Area (A Short History) (Summary) 458

ROTAR I., FL. PRICĂ, N. SIMA, MARIANA RUSU, EMILIA COSTIN, ROXANA VIDICAN — **COMPORTAREA UNOR SPECII FURAJERE ANUALE ÎN ZONA MONTANĂ** 459
The Behaviour of Several Yearly Fodder Species in the Mountain Area (Summary) 462

GRIGORIE ŞTEFĂNESCU — **PRELIMINARY DATA REGARDING THE POSSIBI-LITY OF INDUSTRIAL MELANISM IN THE TWO - SPOT LADYBIRD, *ADALIA BIPUNCTATA* L., IN THE BAIA MARE AREA** 463

Date preliminare privind posibilitatea melanismului industrial la buburuza cu două pete, Adalia bipunctata L. în aria Baia Mare (Rezumat) 467

MUZEOLOGIE – ŞTIINŢE NATURALE

ADRIAN NĂSTASE, MELANIA NĂSTASE

FLORA NISIPURILOR ÎN COLECŢIA BOTANICÁ A MUZEULUI OLTENIEI - CRAIOVA (I) 468

La flore des terrains sablonneux dans la Collection Botanique du Musee Oltenia – Craiova (Résumé) 476

GAVRIL ARDELEAN

FLUTURI DIN MARAMUREŞ ÎN COLECŢIA ALEXEI ALEXSINSCHI 477

Butterflies from Maramures in Alexei Alexsinschi's Collection (Summary) 494

CORNELIA CHIMIŞLIU

CATALOGUL FAMILIEI SCARABAEIDAE (COLEOPTERA - INSECTA) DIN COLECŢIA ENTOMOLOGICÁ "I. FIRU", CONSERVATĂ LA SECŢIA DE ŞTIINŢELE NATURII A MUZEULUI OLTENIEI – CRAIOVA 495

The Catalogue of Scarabaeidae (Coleoptera - Insecta) Familly in the "I. Firu" Entomologycal Collection Preserved at the Department of Enviromental Science in the Oltenias's Museum (Summary) 502

BIRO LAJOS - UN NEOBOSIT CĂLĂTOR ŞI CERCETĂTOR TĂŞNĂDEAN 503

LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE APĂRUTE ÎN ANUARUL "SATU MARE. STUDII ŞI COMUNICĂRI" 505

APARIŢII EDITORIALE 506

Satu Mare – *Studii şi comunicări*	Vol. I – Ştiinţele naturii	pp. 13 - 18	Mai 2000

GEOGRAFIA ŞI ECOLOGIA CÂMPIEI IERULUI

Zoltán Benedek
Carei

În partea de nord-vest a României (judeţele Bihor şi Satu Mare) se află o zonă mlăştinoasă, care poartă denumirea de *Câmpia Ierului*. Această câmpie se întinde într-o vale de forma unei coveţi, începând de la râul Crasna până la Barcău. În formarea văii un rol important au avut râurile Someş, Tisa şi Crasna. Geografii maghiari, încă în secolul trecut, au semnalat prezenţa unor resturi de meandre de dimensiuni mai mari decât acelea pe care le-ar fi putut genera un râu de talia Ierului. Într-adevăr, şi în prezent, după canalizare, pe marginea dreaptă a văii Ierului în dreptul viilor comunei Tarcea, şi între localităţile Vezendiu-Andrid, s-au păstrat câteva zone de meandre foarte clar vizibile, de dimensiuni corespunzătoare unui râu cel puţin de talia Someşului. Geologul *Sümeghi* şi geograful *Cholnoki* au considerat valea Ierului o albie fluviatilă mare care servea drept arteră principală de scurgere pentru întreg sistemul de râuri din partea nord-estică a depresiunii panonice (Tisa, Someş, Crasna, Bodrog, Ung etc.) (*Sümeghi*, 1944).

Formarea reţelei hidrografice din nordul Câmpiei Tisei este în strânsă legătură cu evoluţia hidrografică a acestei regiuni. La alcătuirea geologică a acestei regiuni participă depozite sedimentare cretacice, paleogene, miocene şi pleistocene depuse peste un fundament cristalin paleozoic fragmentat (*Ţenu*, 1981). În timpul cretacicului superior are loc fragmentarea fundamentului cristalin paleozoic, care la vest de linia de dislocaţie Ardud-Tăşnad-Cheţ suferă o scufundare în trepte, dând naştere unui mare şanţ tectonic (*Arinei*, 1977), care face legătura între bazinul Tisei Superioare şi depresiunea Crişurilor. Deasupra acestei dislocaţii tectonice se află câmpia aluvionară Someş-Crasna şi Ier. Pe acesta, apele acelui bazin l-au utilizat ca albie de scurgere spre Depresiunea Panonică, urmând grabenul mare al Ierului. Mişcările de basculare a postamentului nu s-au încheiat în terţiar, ci au continuat pe tot timpul pleistocenului. În pleistocenul superior au loc scufundări în zona nordică a Câmpiei Tisei, în Bodrogköz şi în Câmpia Someşului (*Borsy*, 1953). Scufundările se întind şi spre sud. Mişcările de subsidenţă din pleistocenul superior schimbă şi aspectul reţelei hidrografice din Câmpia Crasna-Ier.

Ca urmare a mişcărilor epirogenice, Valea Ierului rămâne suspendată faţă de nivelul Câmpiei Someşene. Prima dată Tisa, apoi în pleistocenul inferior faza Vürm IV şi Someşul părăsesc Valea Ierului. Pe traseul fostei văi a Ierului rămâne doar firul Crasnei (fig. nr. **1**). Dar, debitul Crasnei în holocen nu mai are efect asupra geomorfologiei văii. Pe valea dreaptă a Ierului se disting trei terase pleistocene, şi lipseşte terasa holocenă. Aceasta dovedeşte o vie activitate fluviatilă în tot cursul pleistocenului (*Bogdan*, 1963; *Benedek*, 1960). Stagnarea unei curgeri normale la sfârşitul pleistocenului şi înlocuirea ei printr-un proces de împotmolire a dat naştere la formarea complexelor de meandre şi de bălţi (fig. nr. **2**).

Aceste afirmaţii, înainte menţionate, au fost stabilite de autor pe baza analizelor forajelor de mare adâncime, a analizei mineralogice a pietrişurilor, a mineralelor grele din nisipuri cât şi a diagramelor sporo-polinice din albiile părăsite (*Benedek*, 1969, 1982; *Bogdan-Diaconeasa*, 1963).

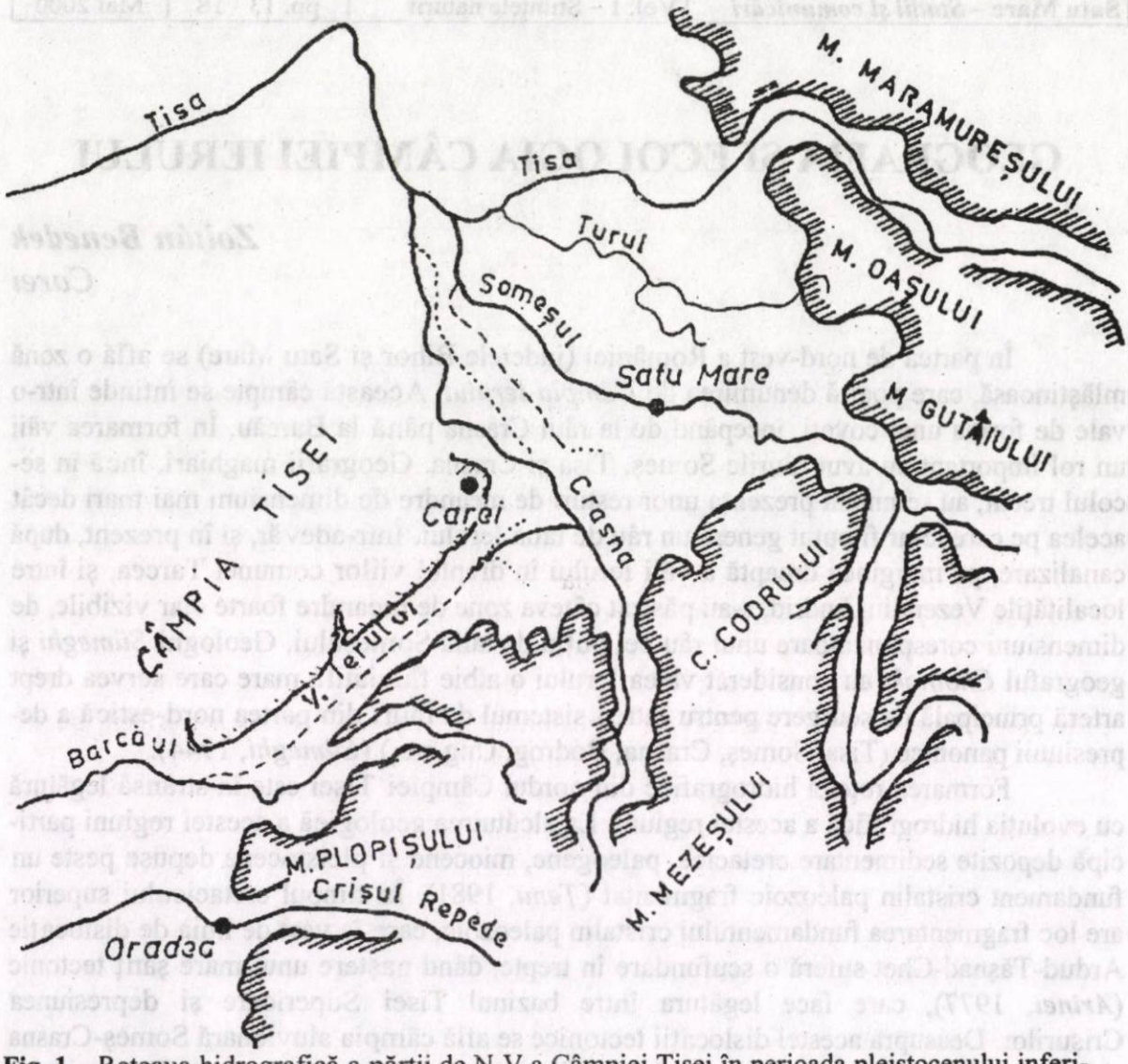


Fig. 1 – Rețeaua hidrografică a părții de N-V a Câmpiei Tisei în perioada pleistocenului inferior Dryas (cca 15.000-13.000 ani) Someșul abandonează Valea Ierului, Crasna mai are bifurcații în timpul viiturilor

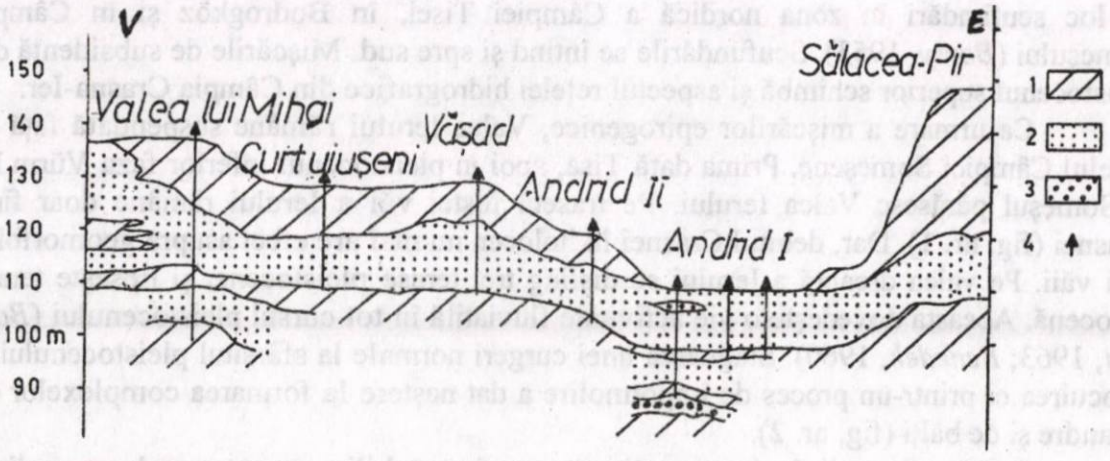


Fig. 2 – Secțiune stratigrafică, între Sălacea-Pir și Valea lui Mihai. Se văd clar cele două terase pleistocene între Andrid – Curtuiușeni – Vășad. 1 – argile roșcate loessoide; 2 – nisip fluviatil; 3 – nisip grosier, amestecat cu pietriș; 4 – poziția sondajelor

Complexul de baltă a fost alimentat de viiturile Crasnei până la canalizarea râului. Albia de bifurcaţie a fost ocupată de pârâiaşul Ierului. Pârâul Ier izvorăşte din pădurea Secherea. Înaintea asanării Câmpiei Ierului pârâul Ier a fost caracterizat de localnici astfel: "Nu este nici râu, nici canal, nici mlaştină, dar conţine elemente din fiecare". Cantitatea de apă a acestei văi, lungă de 50-60 km şi lată de 5-15 km cuprinzând, înainte de desecare, şi o suprafaţă de 50.000 ha mlaştină, a fost asigurată numai parţial de apele Ierului. Completarea cantităţii de apă provine în principal din pârâurile Checheţi – Cehal şi a pârâiaşelor din zona dunelor de nisip a Nirului (Ierul Rece, Ierul Morii, Ierul Laslo şi pârâiaşul Moca) dinspre Valea lui Mihai, respectiv din precipitaţiile ce se adună de pe Dealurile Sălajului. Meandrele de odinioară, şi înainte de canalizare dar şi în momentul de faţă, sunt indescifrabile. Valea are o înclinaţie foarte mică, apa chiar şi în timpul viiturilor avansează foarte lent. De la Hotoan până la Diosig, pe o lungime de 65 km, diferenţa nivelului abia atinge 18 metri.

Numele râului Ier a fost amintit deja de *Anonymus*, în documentele din sec. XLV-XV, sub următoarele denumiri: "Eger fluvius, iuxta fluvius Eer, - iuxti Eer". O problemă mult discutată între geografi a fost ce teritorii şi localităţi aparţin zonei. Din punct de vedere geografic se consideră Zona Ierului numai Valea Ierului propriu-zisă. Dar putem ţine cont şi de dealurile din împrejurimi. Zona Ierului este un teritoriu destul de închis, pe care îl putem contura din punct de vedere geografic şi istoric numai dacă ţinem cont, pe lângă condiţiile naturale şi de relaţiile economice, culturale şi sociale ale locuitorilor. Zona Ierului – după autor – se întinde în afară de Câmpia Ierului, de la Crasna până în Barcău cuprinzând teritorii importante şi din Colinele Nirului şi Dealurile Sălajului. În felul acesta, din punct de vedere geografic de Zona Ierului aparţin, pornind dinspre nord spre sud, următoarele localităţi: Sâncrai, Micenţiu, Ghirolt, Căuaş, Ghenci şi Tiream. De aici spre sud urmează: Vezendiu, Portiţa, Dindeşti şi Andrid, iar în direcţia vest se află Pişcolt, Curtuiuşeni, Valea lui Mihai, Simion, Şilindru, Cheniz şi Diosig. Spre est Săcăşeni, Santău, Chereuşa, Pir, Buduslău, Olosig, Cadea Mare, Roşiori - Bihor. Acest teritoriu are o suprafaţă de 1600 km^2 şi de 90.000 locuitori (fig. nr. **3**).

În Zona Ierului nu sunt relaţii economice şi populaţionale unitare. Totuşi, ceea ce a legat sufleteşte şi intelectual pe locuitorii acestui teritoriu de-a lungul istoriei furtunoase a fost apa, stufărişurile, mlaştinile şi ajutorul reciproc între oameni.

De-a lungul anilor, din punct de vedere geografic, etnografic şi economic, Zona Ierului s-a extins şi asupra zonelor apropiate care au asemănări geomorfologice identice. Astfel, spre nord se găseşte Câmpia Ecedea iar spre partea inferioară a Crasnei se află Câmpia Crasnei. La o altitudine de 130-200 metri a Câmpiei Crasnei se întind Dealurile Tăşnadului. În continuarea lor, se află, spre sud, Colinele Sălacea-Săcuieni, iar pe versantul celălalt al Ierului Câmpia Careiului, care sunt acoperite cu argilă roşie, respectiv cu loess. Argila roşie, după *Sümeghi*, este o formă transformată a loessului, datorită vegetaţiei de stepă şi a climei din perioada umedă. Lângă graniţă, în unele porţiuni, găsim, pe o distanţă de 10 km, dunele de nisip ale Nirului. Dintre toate aceste zone bine conturate, cea mai mare întindere o are Câmpia Ierului. Această câmpie poate fi văzută foarte bine de pe oricare terasă mai înaltă a Ierului. În această câmpie, în urmă cu 30 de ani, au dominat culorile verde închis ale stufărişurilor. Pârâul Ier avea o curgere lentă în această vale mlăştinoasă. În timpul verii, în locurile cu meandre au fost semnalate stufărişuri, iar adevăratele albii vechi au fost vizibile numai primăvara, când nivelul apei a fost mai mare. Curbele albiilor şi a meandrelor aveau lăţime de 100-200 metri. Aceste meandre realizau un labirint imposibil de determinat. În anii 1960, a fost efectuată o

desecare amplă şi canalizarea Văii Ierului. Canalul colector principal are lungimea de 91 km.

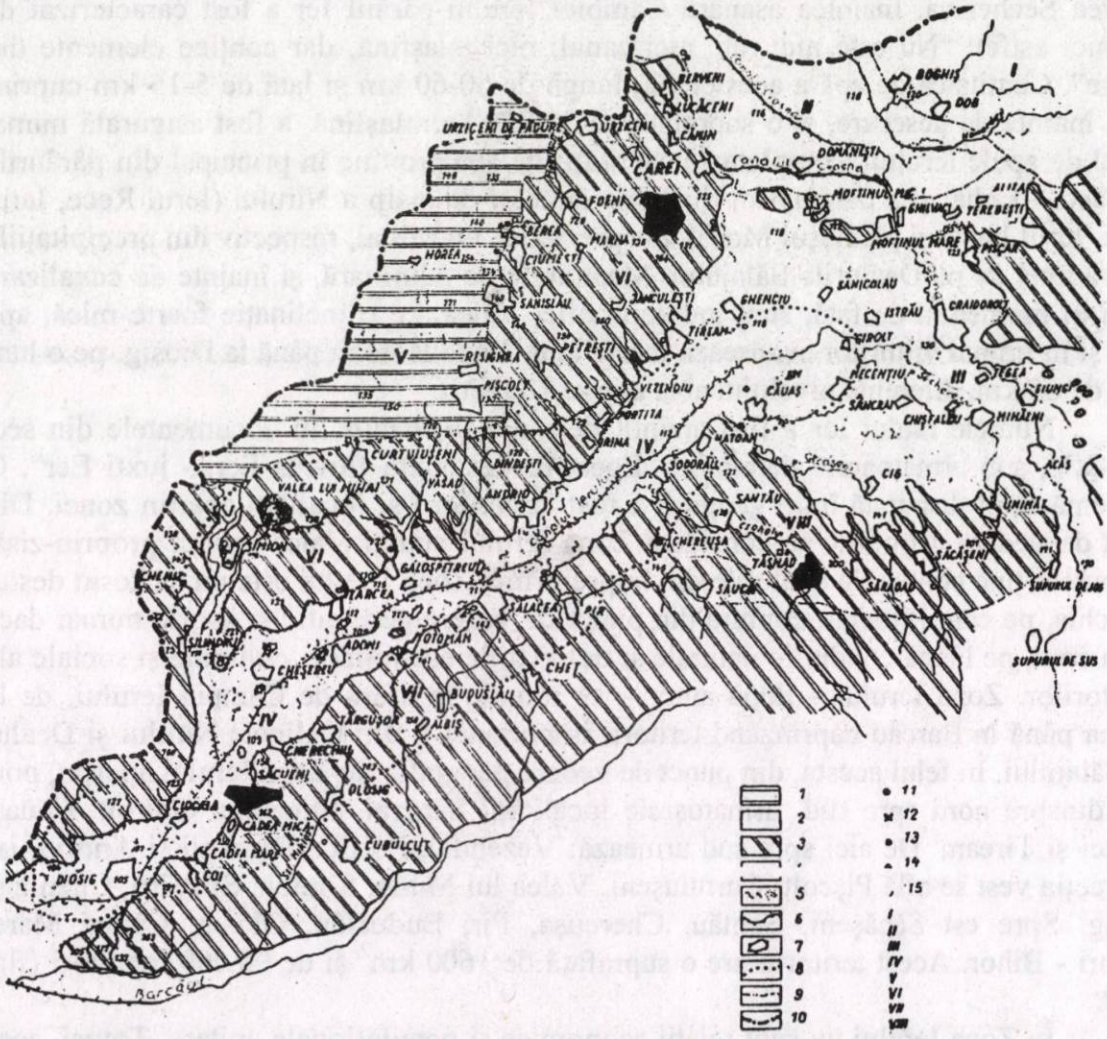


Fig. 3 – Harta geomorfologică a Câmpiei Ierului şi a zonelor învecinate. 1. Depozite eoliene, nisip zburător; 2. Teren aluvionar cu depozite de mlaştină; 3. Argilă roşcată; 4. Canale – Ier-Crasna-Barcău; 5. Meandre, mlaştini; 6. Terase pleistocene; 7. Insule aluvionare; 8. Limita Zonei Ierului; 9. Limita zonelor geografice; 10. Graniţa ţării; 11. Descoperiri arheologice; 11. Paleolitic; 12. Mezolitic; 13. Neolitic; 14. Era cuprului; 15. Era bronzului. Unităţile geografice: I. Câmpia Satu Mare; II. Câmpia Ecedei; III. Câmpia Crasnei; IV. Câmpia aluvionară a Ierului; V. Colinele nisipoase ale Nirului; VI. Câmpia înaltă Carei – Valea lui Mihai; VII. Colinele Sălacea – Săcuieni; VIII. Colinele Tăşnadului

În Câmpia Ierului astăzi se văd tarlale mari de grâu, holde de porumb, parcele cu zarzavaturi, turme de oi, mii de gâşte şi ferme private. Câmpia Ierului este străjuită de terase cu înălţimi variabile de 30-50 metri. În sens geografic aceste trepte nu sunt adevărate terase. În fapt sunt terase false, care s-au format din depunerile de nisip şi nămol ale viiturilor mari ale sistemului Tisa-Someş (*Benedek*, 1960). Terasele din ambele părţi laterale ale Ierului sunt acoperite de argilă roşie. Am semnalat că argila roşie este de o vârstă cu loessul, numai că pe suprafeţele uscate din nisipurile zburătoare s-a format loessul, iar pe suprafeţele netede argila roşie. Existenţa unor terase din pleistocenul mediu (Mindel şi Ris) ne arată că în timpul glaciaţiunii pe această vale a fost o vie activitate fluviatilă. În perioada următoare, la sfârşitul pleistocenului (Würm

IV), Tisa abandonează Valea Ierului, iar în tardiglacian (15.000-13.000 ani) şi Someşul încetează curgerea normală pe Valea Ierului (*Benedek*, 1960-1969; *Bogdan*, 1963) (fig. **1-2**) (*Benedek*, 1969).

Specificul ecologic al Zonei Ierului a fost determinat de-a lungul secolelor de priveliştea de mlaştini. Problema reglării sistemului de apă a Ierului în secolul trecut a fost amintită deja. Ba, mai mult, s-a conturat un plan conform căruia apele Tisei Superioare s-ar fi putut lega printr-un canal prin Valea Ierului cu bazinul Crişurilor. Conform acestui plan, prin acest canal ar fi posibilă navigaţia în Câmpia Tisei.

Greutăţile economice din Primul Război Mondial şi din anii următori acestuia nu au mai făcut posibilă realizarea acestui plan. În anii 1930, din nou, s-a ivit problema sistematizării apelor zonei. Dar, de data aceasta demersul a avut un caracter local. Din păcate, şi aceste planuri modeste au fost abandonate din cauza Celui de al doilea Război Mondial. În sfârşit, în 1960, Comisia de Stat a Apelor a aprobat un plan general de canalizare. În anul 1965 s-a luat decizia finală cu privire la asanarea unei suprafeţe de 54.181 ha din Valea Ierului. Lucrările au fost începute în 1967. Acest plan avea două scopuri: unul regularizarea cursului, al doilea folosirea terenurilor în scopuri agricole. Primul scop s-a realizat. S-a construit un canal principal de 91 km cu bazine de reglare a debitelor de apă de la Ghileşti-Andrid-Văsad şi Simion. Deja au trecut 30 de ani de la asanare. Efectele pozitive ale muncii s-au manifestat prin folosirea terenurilor agricole şi prin împiedicarea inundaţiilor frecvente în anii precedenţi. Dar au apărut şi deficienţe. Nu s-a realizat problema principală şi anume irigaţia. Scopul principal nu era ca această apă dulce de inestimabilă valoare să ajungă în mare pe drumul cel mai scurt, ci să fie folosită pentru irigare. Astăzi, datorită situaţiei încă neclare ale fondului funciar, a titlurilor de proprietate, o parte din pescăriile de capacitate mică au fost asanate. Pe diferite porţiuni ale canalului principal, unde şanţurile nu sunt adâncite, se adună nămolul şi a început efectul mlăştinirii.

Ceea ce pentru ocrotitorii naturii este cel mai dureros lucru este distrugerea habitatelor naturale din Valea Ierului. Degeaba am făcut demersuri pentru formarea rezervaţiilor naturale, proiectanţii nu au ţinut cont de argumentele ecologilor. În locul peisajului milenar s-au câştigat terenuri arabile de 40-50 hectare, dar s-au pierdut flora şi fauna endemică din Valea Ierului. Pe alocuri, totuşi, se mai disting trestiişuri (*Phragmitetum*), ici şi colo apar păpurişuri (*Typhetum*), iar în răzleţe ochiuri de apă pluteşte *Salvinia natans* şi diferite specii de *Lemna* şi *Hidrocharis*. Dar *Sratiotetesul* (zis de localnici "kolokán") planta acvatică cea mai specifică a zonelor mlăştinoase ale Ierului trăieşte numai în amintirea vârstnicilor.

Aceeaşi soartă a avut şi lumea păsărilor care cândva a concurat cu bogăţia speciilor din Delta Dunării. Au dispărut stârcul, corcodelul, fluieraşul de mlaştină, lăcarul de stuf, becaţina, nagâtul, găinuşa de baltă etc. Nu se mai practică nici pescuitul popular pentru că fondul ihtiologic este foarte sărac. Din fericire, în ultima clipă au fost colectate de la locatari uneltele pescarilor într-un muzeu modest, ce se află în centrul localităţii Săcuieni. În apele eleşteelor mai apare totuşi carasul, crapul, ştiuca, ţiparul, linul. Dar a ajuns pe uscat mijlocul de transport atât de preferat al localnicilor "neporul-haioul" cu fundul lat, specific pentru lumea Văii Ierului.

BIBLIOGRAFIE

Arinei Şt., 1977 – *Geofizica pentru geologi*, Ed. Tehnică

Benedek Z., 1960 – *Geomorfologiai tanulmányok az Érmelléken és Carei-Nagykároly vidékén*, Földrajzi Közlemények, nr. 2

Benedek Z., 1969 – *Schimbările cursului Someşului şi Crasnei în perioada pleistocenului superior şi a holocenului.* Satu Mare – studii şi comunicări
Benedek Z., 1969 – *Studii hidrogeologice şi paleohidrografice în zona câmpiilor Ier-Crasna-Someş.* Lucrare de grad. Didactic I
Benedek Z., 1982 – *Hidrogeologia apelor termale din zona judeţului Satu Mare.* Satu Mare – studii şi comunicări
Benedek Z., 1987 – *Evoluţia paleohidrografică a sistemului de râuri Tisa-Someş-Crasna-Ier.* Separatum al Univ. Al. I. Cuza, Iaşi
Bogdan A. şi Diaconeasa B., 1963 – *Problema Eriului în lumina analizelor de polen* – Separatum Univ. Babeş-Bolyai
Borsy Z., 1953 – *A Bodrogköz felszínének kialakulása.* Földrajzi Értesitő
Sümeghy I., 1945 – *A Tiszántul.* Magyar földtani tajak leirása
Tenu A., 1981 – *Zăcăminte de ape hipertermale din nord-vestul României.* Ed. Academiei R.S.R.

KIVONAT

Románia két nyugati megyéjében Szatmárban és Biharban található az alacsony (100-110 m) síkság, amelyet Érmelléknek nevezünk. Ez a teknőszerű síkság a Nyirság komokdombjai és a Szilágysági domb vidék között mintegy 60 km hosszúságban és 5-15 km közötti szélességben a Kraszna és Berettyo folyóig tart. 1960 elött, amikor a 91 km hosszú csatornával ezt a mocsaras területet lecsapolták még 50.000 ha volt a hasznavehetetlen vizenyős terület. Ugyanis ez a völgy hajdan a jégkorszakban a Tisza-Szamos és a Kraszna levezető árok területe volt. A jégkorszak közepén a vvürm IV-ben megsüllyedt a Bodrogköz és a Szatmári – síkság északi területe. Az Érvölygye ezekhez képest magasabb szintben maradt, a Tisza és a Szamos észak felé kezdett folyni, elhagyta az Ervölgyét. Ez a folyamat kb. 15.000 évvel ezelött a jégkorsza.k végén következett be. Ekkor már csak a Kraszna folyt végig az Érmelléken, de csak nagyobb áradások idején. Ma a lecsapolás után az Érmellék ökológiai viszonyai teljesen megváltoztak. Eltünt a mocsarakra jellemző növényzet, a rendkivül gazdag hal- és madárállomány. Mezögazdasági szempontból nyertünk néhány hektár termőföldet, de elvesztettük a Karpát-medence egyik legértékesebb tájegységét.

*

The Geology and the Ecology of the Ier Valley (Summary)

The author presents an abstract of the ecologic conditions of the area approaching the River Ier. The negative effects of the regulating and cleaning of the area are underlined in this study. They have transformed it into a low agricultural production plain. Wet habitats have almost become extinct (lakes, swamps and ponds).

Satu Mare – *Studii şi comunicări*	Vol. I – Ştiinţele naturii	pp. 19 - 27	Mai 2000

STADIUL ACTUAL DE CUNOAŞTERE A GEOLOGIEI ŞI A CĂRBUNILOR DIN DEPRESIUNEA OAŞULUI (JUDEŢUL SATU MARE)

Macovei Gheorghe
Universitatea de Nord Baia Mare

1. INTRODUCERE

Depresiunea Oaşului, denumită şi "Ţara Oaşului", reprezintă o mică unitate geografică sculptată în marginea vestică a platoului vulcanic Oaş. Depresiunea are aspectul unei cuvete cu fundul plat, uşor înclinat dinspre est către vest. Fundul cuvetei este o câmpie piemontană înaltă. Genetic, ea a rezultat prin eroziunea rocilor andezitice, a aglomeratelor vulcanice şi a depozitelor sedimentare neogene. Depozitele miocen-superioare de pe fundul ei indică o fază de lac sau de golf în evoluţia sa. Râurile Tur şi Talna (fig. 1) străbat această depresiune şi adună în cuprinsul ei o serie de afluenţi din zona montană înconjurătoare.

Iniţial, zona plată care alcătuieşte fundul depresiunii, a fost ocupată de mlaştini şi turbării, alături de păduri de stejar. Actualmente, mlaştinile au fost secate în parte, iar din vechea pădure n-au mai rămas decât pâlcuri răzleţe de copaci.

2. GEOLOGIA DEPRESIUNII

Bazinul actual al Oaşului are o formă rotundă determinată de limita cu eruptivul neogen înconjurător. Iniţial, însă, mai mult ca sigur, a funcţionat ca un golf al Mării Panonice, larg deschis spre vest şi nord-vest şi foarte probabil şi spre est (spre golful neogen Baia Mare).

Din datele de foraj rezultă că fundamentul bazinului sedimentar este alcătuit din roci metamorfice (F. 4746 Remetea Oaşului, 4745 Valea Măriei). Aceste tipuri de roci metamorfice sunt considerate (*Săndulescu*, 1986) că ar aparţine unităţii de Bihor (Tatride), adică Dacidelor interne.

În sectorul estic al Bazinului Panonic de pe teritoriul românesc, peste soclul cristalin sunt dispuse transgresiv depozite triasice, jurasice şi cretacice inferioare, după care urmează cuvertura postglaciară (*Ţenu*, 1981). În Bazinul Oaşului (dar şi în sectorul Carei – Satu Mare) direct peste soclul cristalin sunt dispuse formaţiunile paleogene, având grosimi cuprinse între 400 şi 650 m (mai spre vest, lângă Pişcolt, depăşeşte 1000 m grosime). Depozitele paleogene alcătuite din marne cu secvenţe grezoase (10-40 m grosime) au un aspect ritmic. După *Săndulescu* (1986), unele caractere litologice amintesc flişul de Podhale (ex. şisturile argiloase ruginii etc.).

Neogenul stă transgresiv şi discordant peste depozitele podeogene şi este reprezentat prin miocenul mediu şi superior în facies panonic (fig. 1).

Depozitele badeniene sunt cunoscute prin forajele din centrul bazinului şi din aflorimentele izolate din vecinătatea eruptivului neogen. Cu semnul întrebării a fost separat un Badenian inferior alcătuit din depozite marnoase-nisipoase şi "tuful verde".

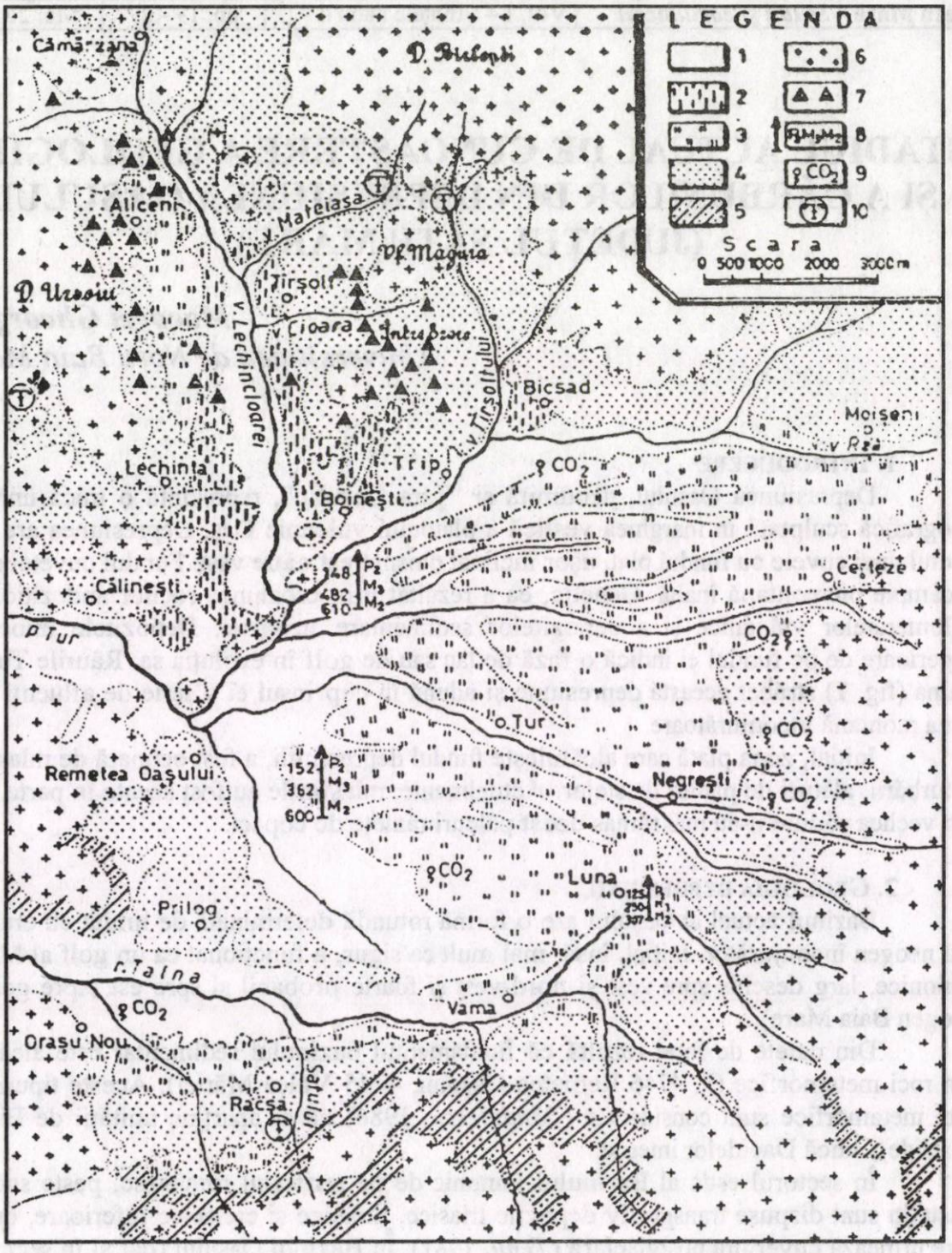


Fig. 1 – Schiţa geologică a Bazinului Oaş (după IPEG Maramureş cu completări).
1-3. Cuaternar; 4. Miocen superior; 5. Miocen mediu (Badenian + Sarmaţian); 6. Eruptiv neogen; 7. Foraje de mică adâncime; 8. Foraje de adâncime mare (M_2 – Badenian; M_3 – Sarmaţian; P_2 – Pannonian); 9. Izvoare minerale; 10. Punct fosilifer

Peste aceste depozite sunt dispuse transgresiv formaţiunile badenianului superior (Kossovian), marne, nisipuri, tufuri şi calcare algale. Microfauna foarte bogată atestă prezenţa badenianului superior prin: *Haplophragmoides fragile* HÖGL; *Pavonitina styriaca* Schab.; *Pyrgolunula d'Orb*; *Borelis melo* (F et +1); *Ammonia beccarii* (Linne); *Bolivina dilatata* Reuss etc. (arhivele IPEG Maramureş).

Sarmaţianul, prezent atât în forajele executate cât şi în aflorimentele din vecinătatea eruptivului neogen, cuprinde depozite marnoase, marnos-nisipoase, argiloase, grezoase şi tufuri. Macrofauna este reprezentată prin forme de *Cardium gleichenbergense* Papp; *Cardium pium* Zihzh; *Maetra eichwaldi* Lank, ce indică prezenţa unui Valhinian-Basarabian.

Depozitele panoniene ocupă suprafeţe importante din Bazinul Oaşului. În cele mai multe zone panonianul este acoperit de depozitele mai noi cuaternare. În foraje, grosimea depozitelor pannoniene depăşesc uneori 450 m. După datele de foraj şi din aflorimente, succesiunea depozitelor este următoarea: marne şi nisipuri cu intercalaţii de piroclartite. Paleontologii (*Sagatovici*, 1968) separă un orizont cu *Congeria banatica*, urmat de orizontul cu *Congeria zsigmondyi*.

Macrofauna pannoniană cuprinde: *Monodoena viennensis* Papp; *Limnocardium conjugatiforme* Seg:; *Limnocardium apertum* Münst; *Limnocardium phylicardiforme* Nek; *Congeria hoernesi* Brus.; *Congeria gitneri* Brus.; *Congeria zsigmondyi* Hal.; *Dreissena tarislavica* Jek.; *Cangeria partschi globosatesta* Papp, etc.

Microfauna cuprinde forme de ostracode cum ar fi: *Leptocythere lacunosa* (Reuss); *L. naca* (Mehes); *Loxoconcha hodonica* Pok.; *L. porosa* (Mehes); *Cyprides sublitoralis* Pok.; *Hemicgtheria major* Sokac etc.

Prezenţa unui Ponţian s-ar datora următoarei faune (evident, foarte săracă, iar după noi nesemnificativă): *Congeria balatonica* şi *Congeria czjzeki alata*, alături de *Unio baltavarense* Hal., *Limnocardium apertum* (Münst.); *Brotia vasarhelyi* Hantk, acestea din urmă reprezentând fauna unor zone cu apă îndulcită.

3. MACRO- ŞI MICROFLORA FOSILĂ

Macroflora şi microflora Depresiunii Oaşului au fost cercetate de către: *Sagatovici et Ţicleanu* (1974), *Givulescu* (1975, 1986, 1988, 1994), *Petrescu et Giurcă* (1981).

Flora sarmaţiană cuprinde următorii 14 taxoni (*Sagatovici et Ţicleanu*, 1974; *Ţicleanu et Givulescu*, 1982):

Cystoseirites partschi Stbg.
Pinus halepensis Mill.
Pinus sp.
Tsuga sp.
Glyptostrobus europaeus (Brngt.) Ung.
Seqvoia abietina (Brngt.) Ung.
Juglans acuminata Al. Br.
Quercus pseudocastanea Goepp.
Zelkova zelkovaefolia (Ung.) Buz et Kotl.
Acer tricuspidatum Brann
Vitis strictum (Goepp) Kn.
Tilia elenae Ticl.

şi cu semnul întrebării:

Laurophyllum sp.
Myrica lignitum (Ung.) Sap.

Este vorba de o floră cu *Cystoseirites* (dar fără *Palaeocarya orsbergensis*) la fel ca florele sarmaţiene din Bazinul Transilvaniei, Deva, Daia şi Feleac (*Givulescu*, 1994).

În privinţa paleobiotopurilor se poate presupune că a existat o pădure mlăştinoasă cu *Acer tricuspidatum*, o pădure mesofitică cu *Juglans, Quercus, Tilia, Vitis*

şi probabil o pădure ceva mai umedă cu *Zelkova zelkovaefolia* întinsă de-a lungul apelor curgătoare. Această paleoflora sarmaţiană vegeta, probabil, într-o climă temperat-caldă fără deficit de precipitaţii. În final, redăm câteva aspecte statistice ale vegetaţiei în cauză (*Givulescu*, 1994): arbori 83,33 %, arbuşti 16,62 %; elemente arctoterţiare 84,61 %, paleotropice 15,39 %; nord-americane 46,15 %, central-sud-europene 15,38 %, circum-mediteraneene 15,39 %. Flora post-sarmaţiană cuprinde 36 de taxoni ce aparţin Ponţianului, 25 de taxoni ce aparţin Pannonianului şi un număr de 12 taxoni comuni (*Givulescu* 1994).

Redăm, în continuare, lista materialului foliar din Miocenul superior (foraje, *Givulescu* 1994). Tabelul sintetic, redat în continuare, cuprinde următoarea legendă: Po – Ponţian; Pn – Pannonian; A/a – arbori/arbuşti; Î/D – frunză întreagă/dinţată; E fit – elemente fitogeoografice; PM – pădure mlăştinoasă; PL – pădure de luncă; PMS – pădure mesofitică; A – arctoterţiar; P – paleotropic; EA – est-asiatic; CSE – central-sud-european; NAA – nord american-atlantic; BC – balcan-colchisiene; CM – circum-mediteraneene.

Tabel sintetic al florei postsarmaţiene

Nr. crt.	Taxon	Po	Pn	A/a	Î/D	E fit	FM	PL	PMS	A	P
1.	Glyptostrobus europaeus	+	+	A	-	EA	+			+	
2.	Salix macrophylla	+	+	A	D	CSE		+		+	
3.	Salix varians	+		A	D	CSE		+		+	
4.	Populus sp.	+	+	A	D	-			+	+	
5.	Populus populina	+		A	D	NAA			+	+	
6.	Betula prisca		+	A	D	EA			+	+	
7.	Betula macrophylla	+		A	D	NAA			+	+	
8.	Betula sp.	+		A	D	-			+	+	
9.	Alnus cf. glutinosa		+	A	D	CSE		+		+	
10.	Alnus cecropiafolia	+	+	A	D	-	+			+	
11.	Alnus sp.		+	A	D	-		+		+	
12.	Carpinus grandis	+	+	A	D	CSE			+	+	
13.	Carpinus sp.		+	A	D	-			+	+	
14.	Eorylus insignis		+	a	D	CSE			+	+	
15.	Juglans acuminata	+	+	A	Î	EA			+	+	
16.	Pterocarya caucasica	+		A	D	BC			+	+	
17.	Palaeocarya macroptera, sam.		+	A	D	-			+		
18.	Carya serraefolia	+		A	D	NAA		+		+	
19.	Castanea atavia	+		A	D	CM			+	+	
20.	Castanea gigus	+	+	A	D	CM			+	+	
21.	Quercus pontica miocenica		+	A	D	CM			+	+	
22.	Quercus sp.	+	+	A	D	.			+	+	
23.	Magnolia sp.	+	+	a	E	-			+	+	
24.	Zelkova zelkovaefolia	+		A	D	BC			+	+	
25.	Ulmus carpinoides		+	A	D	CSE			+	+	
26.	Ulmus pyramidalis	+		A	D	NAA			+	+	
27.	Ulmus sp.	+		A	D	-			+	+	
28.	Ficus sp.		+								
29.	Parrotia pristina	+		a	D	BC			+	+	
30.	Cercidiphyllum crenatum	+		A	D	EA			+	+	
31.	Acer tricuspidatum	+		A	D	NAA	+			+	
32.	Acer cf. ilnicense	+		A	D	EA			+	+	

Tabel sintetic al florei postsarmaţiene

Nr. crt.	Taxon	Po	Pn	A/a	Î/D	E fit	FM	PL	PMS	A	P
33.	Acer cf. campestre	+		A	D	CSE			+	+	
34.	Acer integerrimum		+	A	D	EA			+	+	
35.	Acer cf. rueminianum	+		A	D	-			+	+	
36.	Acer palaeosaccharinum	+		A	D	NAA			+	+	
37.	Acer sp.	+	+	A	D	-			+	+	
38.	Sorbus praetorminalis	+		A	D	CSE			+	+	
39.	Platanus platanifolia		+	A	D	NAA		+		+	
40.	Tilia megacarpa, samara	+		A	D	-			+	+	
41.	Rhamnus sp.		+	a	Î	-			+	+	
42.	Cornus sp.		+	a	Î	-			+	+	
43.	Cornus praeamonum	+		a	Î	NAA			+	+	
44.	Vitis sp.	+		a	D	-			+	+	
45.	Banisteriaecarpum giganteum	+		-	-	-	+				+
46.	Byttneriophyllum tiliaefolium	+	+	A	Î	EA	+				+
47.	Smilax weberi	+		a	Î	CM			+		+
48.	Phyllites sp.	+			Î						
49.	Phragmites oeningensis	+	+								

Această floră postsarmaţiană se poate caracteriza prin următoarele date statistice: predominanţa aproape netă a arborilor faţă de arbuşti: 37:5, respectiv 81,22:11,11 %; o predominare la fel de netă a tipurilor cu frunza dinţată faţă de cele cu frunza întreagă: 82,22 la 8,88 %.

Flora în cauză reprezintă un mixtum, ca la Chiuzbaia, ca atare are elemente nord-american-atlantice 17,77 %, est-asiatice 13,33 %, central-sud-europene 20,00 % etc. Este o floră tipică a Miocenului superior; mulţi taxoni amintesc de flora de la Chiuzbaia şi de resturile vegetale din formaţiunea de Săsar (*Macovei*, 1997). Cea mai interesantă şi neaşteptată apariţie este cea a unui rest de *Abies cf. alba* (*Givulescu* 1997).

Aşa cum rezultă din lista prezentată, au existat în zonă, în acea perioadă, următoarele trei biotopuri: cel de pădure mlăştinoasă, cel de zonă de luncă şi cel de pădure fermă de uscat.

4. Turbăriile carbogeneratoare

Mişcările oscilatorii, datorate unei labilităţi tectonice din timpul Miocenului superior, au transformat bazinul de sedimentare de mai multe ori (probabil de 4-6 ori) într-o turbărie. În aceste turbării au existat condiţiile de instalare a unei păduri mlăştinoase, pădure care se pare că s-a individualizat cel mai bine în ceea ce numim azi sectorul nordic al bazinului, respectiv Târşolţ, Aliceni şi Cămârzana.

Prezenţa unei păduri mlăştinoase este probată prin resturile vegetale de *Glyptostrobus europaeus, Byttneriophyllum tiliaefolium, Alnus cercropiaefolia, Acer tricuspidatum, Platanus platanifolia*, la care se adaugă mai rar de pe margine, în zonele numai parţial inundate, *Salix sp., Betula macrophylla, Alnus cf. glutinosa*. În carotele de foraj de la Turţ sau Târşolţ au fost găsite situaţii cu adevărate frunzare fosile alcătuite din asociaţia *Byttneriophyllum* şi *Alnus*. Se poate, deci, afirma că suntem în prezenţa vegetaţiei tipice a unei păduri mlăştinoase carbogeneratoare, aşa cum se găseşte şi în bazinele Şimleu, Lugoj şi în Oltenia.

În perimetrul Târşolţ, stratul IV de cărbune este mai gros şi poate fi urmărit în toate forajele (fig. **2**). El este rezultatul unei turbării mari cu o pădure mlăştinoasă de

mari proporţii şi, probabil, de durată în timp. În acest fel putem considera că stratul IV denotă o stagnare, respectiv o încetinire a subsidenţei ce trebuie luată în considerare, celelalte strate mai subţiri sunt doar accidente locale.

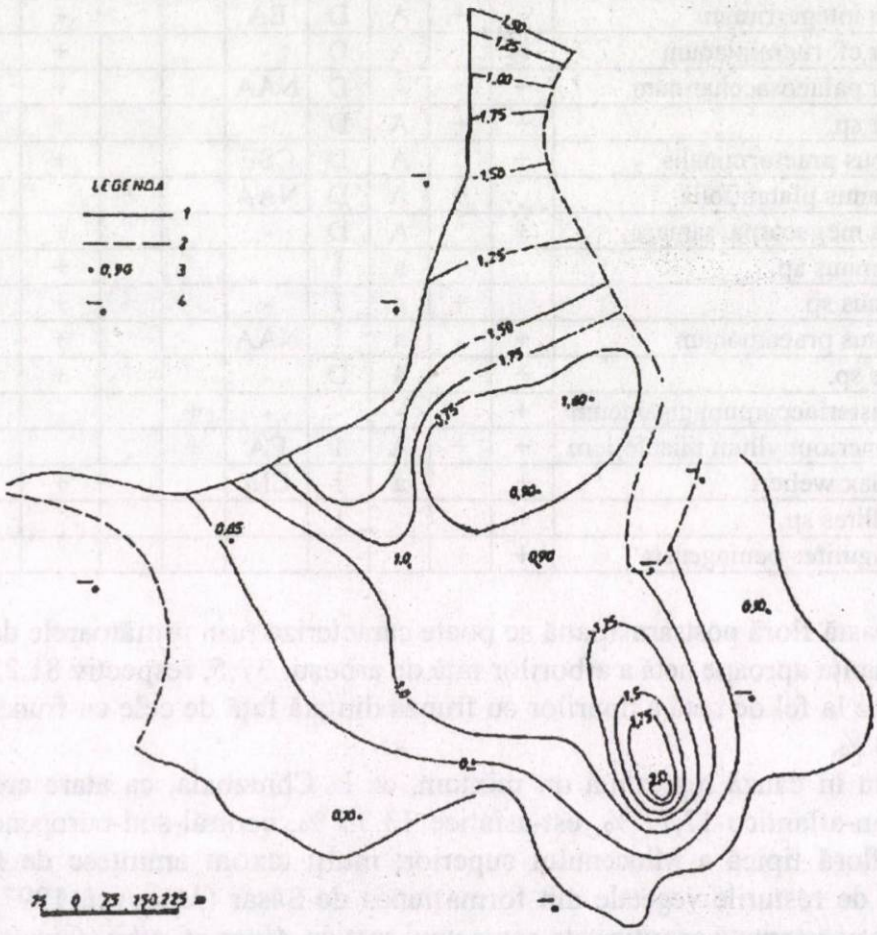


Fig. 2 – Isopachitele stratului IV, Târşolţ (după IPEG Maramureş). 1. Limita zonelor de aflorare a stratului IV; 2. Limita de aflorimente presupuse; 3. Foraje cu indicarea grosimii de interceptare a cărbunelui; 4. Foraje fără cărbuni.

Aşa cum rezultă din datele de foraj, turbăria ce a dat naştere la stratul IV avea o formă neregulată cu două prelungiri spre sud. Lungimea ei a fost de cca 2300 m, iar lăţimea maximă de cca 2100 m.

Tot din datele de foraj rezultă un fapt interesant, respectiv prezenţa în mijlocul perimetrului (forajul 2664) a unui cărbune argilos, în schimb spre S, spre N şi, eventual, chiar spre V, stratul de cărbune creşte în grosime. Explicaţia ar putea rezulta din mersul isopachitelor stratului IV (fig. **2**), respectiv prezenţa unui intrând de uscat dinspre NE spre SV în spaţiul turbăriei, care a împărţit, probabil, spaţiul în două zone de existenţă, de vegetaţie şi mai ales de acumulare.

În perimetrul Aliceni, din datele de foraj, rezultă prezenţa cărbunilor, care s-au format, probabil, tot din vegetaţia de pădure mlăştinoasă. Forma spaţiului ocupat de turbării pare să fi fost ovală, cu lungimea de 2750 m, cu lăţimea de 2000 m, orientată N-S. Au existat, probabil, două (sau chiar mai multe) turbării, respectiv simple înmlăştinări cu două, sau mai multe faze de carbogeneză (*Givulescu* 1996).

În concluzie, se poate spune că instabilitatea maximă a Bazinului Oaş a fost cantonată în nord, acolo s-au format turbării veritabile, ca rezultat al unor încetiniri sau stagnări ale subsidenţei, ce a permis instalarea şi dezvoltarea în unele sectoare a unei păduri mlăştinoase.

5. RĂSPÂNDIREA, CONDIŢIILE DE ZĂCĂMÂNT ŞI CARACTERISTICILE CĂRBUNILOR

Exploatarea sistematică a cărbunilor datează de la începutul secolului nostru, prin lucrări miniere la Luna – Negreşti, Turţ, Aliceni, Cămârzana, Târşolţ şi Huta Certeze. Datorită grosimii mici a stratelor şi după sistarea circulaţiei pe linia ferată îngustă Satu Mare – Negreşti, majoritatea exploatărilor au fost închise în perioada 1950-1962. Începând cu anul 1980 şi până în 1985, IPEG Maramureş efectuează un program de cercetare geologică cu foraje, ce a permis conturarea de noi rezerve. În acest fel, prin posibilităţile de corelare a stratelor de cărbune, au devenit de interes pentru exploatare perimetrele Târşolţ şi Aliceni.

La Târşolţ au fost puse în evidenţă 2-4 strate de cărbune cu grosimi între 0,10-2 m, situate la adâncimi de până la 80 m. Economic, prezintă interes stratul IV, cu grosimi cuprinse între 0,65-2 m (fig. **2**). Patul este constituit din marne cu intercalaţii de piroclartite (tufuri andezitice), iar acoperişul este marnos sau marno-argilos. Cu toate că prezintă variaţii mari de grosime, a fost întâlnit în majoritatea forajelor, fiind deja conturate rezerve, care ar justifica o viitoare exploatare.

La Aliceni au fost întâlnite 2-6 strate de cărbune, cu grosimi între 0,10-1,30 m, situate la adâncimi de până la 60 m. Rezervele au fost conturate pe baza forajelor, cum ar fi cel de la Cămârzana spre nord şi în vecinătatea eruptivului neogen din Dealul Ursoi şi până la Lechinţa.

Sectorul nordic, delimitat de valea Talna, reprezintă un sinclinal larg, orientat NE-SV, cu deranjamente ale stratelor determinate de intrusiunile eruptivului sau de unele corpuri subvulcanice mulate de sedimentarul neogen. Flancul vestic al sinclinalului (Aliceni) este dislocat la contactul cu eruptivul din Dealul Ursoi, iar flancul estic este dublat de un anticlinal format peste corpul subvulcanic din Dealul Măgura, cu apariţia la suprafaţă a stratului de cărbune. Numeroasele fracturi ale fundamentului (unele reactivate în Miocenul superior), precum şi deranjamentele produse de eruptivul intrusiv afectează, de cele mai multe ori, poziţia normală a stratelor de cărbune şi continuitatea lor. Din această cauză este dificil de urmărit continuitatea stratelor şi corelarea lor. La acest aspect contribuie şi frecventele efilări ale stratului de cărbune determinat de condiţiile genetice.

În special în zona Târşolţ, în sectoarele cu aflorimente ale stratului de cărbune, sunt prezente frecvente pornituri de teren, unele afectând şi lucrările miniere vechi. Productivitatea slabă, alături de condiţiile hidrogeologice, (strate situate sub nivelul hidrostatic) au fost principalele motive care au determinat sistarea activităţii.

Cărbunii din Bazinul Oaşului sunt ligniţi de calitate superioară. În zonele unde stratul de cărbune a venit în contact cu eruptivul neogen, datorită procesului de metamorfism de contact, caracteristicile se apropie de un cărbune brun. Au o culoare brună până la negru, cu luciu mat, mai rar semilucios, sau chiar lucios. Prezintă o stratificaţie clară, spărtura este neregulată, uneori aşchioasă. După planele de stratificaţie se pot desface în plăci neregulate.

Din punct de vedere petrografic este format din xilit (în câteva probe s-a remarcat structura tipică de lemn xiloid vizibilă cu ochiul liber), metaxilit, xilovitrit, vitrit şi, cu totul sporadic, apare şi fuzitul (*Ionescu et Ungureanu*, 1981).

Dintre componenţii minerali, amintim substanţele argiloase, ce apar în proporţie foarte variabilă, 1-2 % în cărbunele curat şi până la 50 % în şisturile cărbunoase. Sporadic, se recunosc şi minerale detritice (cuarţ, muscovit, calcit) şi pirită.

Metamorfismul termic de contact observat la câteva probe de lignit constă într-o uşoară degazeificare pusă în evidenţă prin prezenţa unor vacuole submilimetrice, ce conferă cărbunelui un aspect spongios; s-a mai constatat o vitrificare avansată, în cărbune apărând benzi milimetrice de vitrit, care prezintă un luciu puternic de smoală sau semimetalic, o culoare cenuşie şi o urmă neagră destul de intensă.

Pe o probă tehnologică de la Târşolţ s-au efectuat încercări de brichetare, obţinându-se brichete cu o coeziune bună, rezistenţă corespunzătoare şi consum redus de liant cu putere calorică crescută.

Caracteristicile fizico-chimice stabilite pentru cărbuni de la Luna – Negreşti după, *Răileanu et al.* 1963, sunt: putere calorică inferioară 3466 Kcal/kg; cenuşă 18 %; sulf total 3,1 %, umiditate totală 23,5 %.

Pentru probele de la Târşolţ s-au stabilit următoarele caracteristice: putere calorică inferioară 5500 Kcal/kg; cenuşă 30-60 %; umiditate totală 4,9-34,7 % (arh. IPEG Maramureş).

Cărbunii din Bazinul Oaşului se pot utiliza în primul rând ca şi combustibil în termocentrale, dar şi drept combustibil pentru cuptoare industriale.

6. Concluzii

- Bazinul sedimentar al Oaşului a funcţionat ca un golf a Mării Pannoniene. Actual bazinul are o formă rotundă determinată de limita cu eruptivul neogen înconjurător.
- Depozitele sedimentare dispuse peste un soclu cristalin aparţin paleogenului şi neogenului. Miocenul superior este dezvoltat în facies pannonic şi cuprinde resturi vegetale fosile. Aceste resturi atestă prezenţa unei flore sarmaţiene (14 taxoni) şi a unei flore miocen superioare (49 taxoni). Pentru flora miocenă, aşa cum rezultă din tabelul prezentat, se pot separa următoarele trei biotopuri: de pădure mlăştinoasă, de pădure de luncă şi de pădure formă de uscat.
- Mişcările oscilatorii (tectonice) din timpul Miocenului superior au transformat unele sectoare din bazinul de sedimentare (de mai multe ori) într-o turbărie. Prezenţa în aceste turbării a vegetaţiei de pădure mlăştinoasă (în special *Byttneriophyllum* şi *Alnus*) este răspunzătoare de formarea stratelor de cărbune.
- Cărbunii din Bazinul Oaşului sunt ligniţi de calitate superioară. Caracteristicile fizico-chimice indică o putere calorică inferioară de 5500 Kcal/kg.

Bibliografie

Givulescu, R., 1994 - *Quelques considérations sur la flore fossile du Bassin D'Oaş, Dep. de Satu Mare, The Miocene from the Transylvanian Basin Romania*, Cluj Napoca

Givulescu, R., 1996 - *Turbăriile fosile din Terţiarul României*, Editura Carpatica, Cluj Napoca, 171

Givulescu, R., 1997 - *Istoria pădurilor fosile din Terţiarul Transilvaniei*, Cluj Napoca, 172

Ionescu, N., et Ungureanu, N., 1981 - *Studiu privind compoziţia mineralogică şi petrografică a 100 probe de cărbune provenite de la IPEG Maramureş*, Petroşani, Arh. IPEG Maramureş

Macovei, G., 1997 - *Stratigrafia Terţiarului dintre Masivul cristalin Preluca şi eruptivul neogen Gutâi*, Teză de doctorat, Cluj Napoca, 160

Macovei, G., 1997 - *Plante fosile din formaţiunea de Săsar (Aria Preluca Nord)*, Buletin Ştiinţific a Univ. Nord Baia Mared, ser. D, vol. XI, Baia Mare

Petrescu, I., et al., 1987 - *Geologia zăcămintelor de cărbuni*, vol. 2, Editura Tehnică, Bucureşti

Săndulescu, M., 1986 - *Studiul formaţiunilor preneogene interceptate în forajele structurale executate în aria Munţilor Oaş-Ţibleş în scopul clarificării unor probleme structurale*, Institutul de Geologie şi Geofizică, Bucureşti, 1986, Arh. IPEG Maramureş

Ţicleanu, N., Givulescu, R., 1988 - *Plantes fossiles dans les depôts du Sarmatien de Racşa, Distr. de Satu Mare*, D.S. Inst. Geol., Geofiz. Bucureşti, tam. 33, 1988

The Present Stage in the Knowledge of the Geology and of the Charcoal in the Oas Depression (Satu Mare County)

(Summary)

The present study contains the most recent data concerning the geology, the macro- and micro-flora, the genesis and the physical and chemical features of charcoal in the Oaş Basin.

The present Oaş Basin is round – shaped determined by the limit with the neogenious eruptive, but initially, most certainly, it has functioned as a gulf of the Pannonian Sea, wide opened Westwards and North-Westwards and most probably, Eastwards.

The carbon-carriers units belong to the Superior Miocene. Genetically, carbon took shape from swampy forest vegetation developed in certain areas of carbon-generating units. The presence of swampy forest is proved by the ***Glyptostrobus europaeus, Byttneriophyllum*** *and* ***Alnus vegetation****. The Carbon from the Oaş Basin is of superior quality. Their physical and chemical characteristics show an inferior caloric power equal to 5.500 kcal/kg.*

Satu Mare – *Studii şi comunicări*	Vol. I – Ştiinţele naturii	pp. 28 - 37	Mai 2000

AMPHIBIANS FROM THE LOWER PLEISTOCENE BETFIA 9 LOCALITY (BIHOR COUNTY, ROMANIA)

Márton Venczel
Muzeul Ţării Crişurilor

INTRODUCTION

Betfia is a small village located 9-km south-east from the city Oradea, Romania. The fissure-filling system of the local limestone quarry has produced remarkable vertebrate faunae for nearly 100 years. Mihály Tóth discovered the fossil bearing sediments at the beginning of the 20th century, while Tivadar Kormos initiated the scientific study of the localities. Later Miklós Kretzoi, Elena Terzea and Tibor Jurcsák continued the field activity. The best known find point Betfia 2 gave the original type-fauna of the biochronological Biharian unit. During years 1994-1999 we re-excavated the locality Betfia 9 and we have collected two rich faunae named as Betfia 9/B and Betfia 9/C. A first report on the fossil microvertebrate faunae was given by HÍR and VENCZEL (1997). The amphibian fauna coming from these localities is listed below:

Table 1.

Amphibians from Betfia 9/B and Betfia 9/C (with minimum number of individuals

Species	Betfia 9/B	Betfia 9/C
Parahynobius betfianus	-	6
Triturus cf. *T. cristatus*	6	9
Triturus cf. *T. vulgaris*	2	4
Bombina cf. *B. bombina*	5	9
Pliobatrachus langhae	2	-
Pelobates fuscus	20	16
Bufo bufo	-	35
Bufo viridis	7	7
Hyla cf. *H. arborea*	-	14
Rana cf. R. *dalmatina*	11	300
Rana temporaria	-	5
Rana sp.	-	40

All the materials studied in this paper belongs to Ţării Crişurilor Museum in Oradea (Romania), and are deposited in the Natural History Department. The anatomical nomenclature of the salamanders used in this paper follows ESTES (1981), and VENCZEL (1999), while that of anurans SANCHIZ (1998).

Systematic accounts

Parahynobius betfianus

Material. Betfia 9/C: right premaxilla (holotype)(MTC. No. 19913); a middle

trunk vertebra (paratype)(MTC. No. 19910); 110 vertebrae (MTC. No. 19908, 19909, 19911, 19914, 19916, 19917, 20390), 2 scapulocoracoids (MTC. No. 19912/1, 19915/1), 4 humeri (MTC. No. 19912/2-3, 19915/2, 20391), 6 femora (MTC. No. 19907, 19912/4-5, 19915/3-5).

Description and comments. This extinct land salamander species is known from the type locality only (VENCZEL, 1999). Based on the morphology of the holotype premaxilla (Fig. 1: A, B), *P. betfianus* has been included in the *Hynobius*-group of land salamanders (Fam. Hynobiidae). The members of the latter group lack for the premaxillary fontanelle, morphological character present in the members of the *Ranodon*-group only (ZHAO and HU, 1984). The transverse processes (= rib bearers) of the middle trunk vertebrae usually are bicipital, a primitive condition rarely occurring in other hynobiids (Fig. 1: C-F). The transverse process of the anterior trunk vertebrae is unicipital (dumb-bell shaped) (Fig. 1: G-I). The distribution of the living hynobiids is restricted to Asia only, except *Salamandrella keyserlingii*, which has the largest distribution among hynobiids: from the western Part of the Ural Mountains (within Europe's territory) to Eastern Asia.

Triturus cf. T. cristatus

Material. Betfia 9/B: 39 vertebrae (MTC. No. 20415, 20417); Betfia 9/C: 5 oticooccipitals, 1 parietal, 2 maxillae, 1 premaxilla, 2 parasphenoids, 435 vertebrae, 4 scapulocoracoids, 3 humeri, 15 femurs (MTC. No. 20430, 20437, 20444, 20448, 20457, 20458, 20474).

Description and comments. The cranial, vertebral and appendicular skeletal remains closely resemble those of recent *T. cristatus* (Fig. 2: A-C). The trunk vertebrae are opisthocoelous; the neural arch is depressed, provided with a neural spine of low height. Another member of the *T. cristatus* group (*T. dobrogicus*) has a rather similar osteological morphology. Thus the assignment of the above remains to *T. cristatus* can not be fully demonstrated.

Triturus* cf. *T. vulgaris

Material: Betfia 9/B: 6 vertebrae (MTC. No. 20416, 20418); Betfia 9/C: 55 vertebrae (MTC. No. 20438, 20445, 20475).

Description and comments. The great majority of the vertebrae are badly preserved. The vertebrae are distinctly smaller in size, compared to *T. cristatus* (Fig.2: D, E). The neural arch is depressed and provided with relatively high and posteriorly forked neural spine. The transverse processes (= rib bearers) are widely spaced.

Bombina* cf. *bombina

Material. Betfia 9/B: 20 vertebrae, 5 ilia (MTC. No. 20419, 20420); Betfia 9/C: 1 parasphenoid, 41 vertebrae, 1 urostyle, 6 humeri, 16 ilia, 1 femur, 4 tibiofibulae (MTC. No. 20431, 20446, 20447, 20459, 20460, 20476).

Description and comments. The vertebrae assigned to this species are relatively small sized. The centrum of the presacral vertebrae is opisthocoelous. The transverse processes, according to their position in the vertebral column are variable in shape (Fig.2: F). The centrum of the sacral vertebra is bicondylar, while its transverse processes are extremely widened distally (Fig.2: G). The ilium is provided with a prominent tuber superior, oriented slightly laterally. The preacetabular fossa is usually well developed (Fig.2: H, I).

***Bombina* sp.**

Material. Betfia 9/C: 2 vertebrae, 1 tibiofibula (No. 20439).

Description and comments. The remains bear the generic characters of *Bombina*, but are unsuitable for more specific assignment.

Pliobatrachus langhae

Material. Betfia 9/B: 1 prearticular, 1 fused V1+V2, 1 fused centra of V8+V9 (MTC. No. 20428, 20429).

Description and comments. This is the first report of *Pliobatrachus langhae* from the locality Betfia, since the discovery and description of the type material (Fejérváry, 1917). The prearticular is relatively robust (Fig.3: D). The coronoid process is rounded, provided with a deep fossa in the middle. The atlas is firmly fused to the second vertebra (Fig. 3: A-C). The neural arch is depressed, provided with an irregularly ramified neural spine. The articular surface is extremely large (the cotyles are apparently fused in the middle). Two fused centra of V8+V9 are assigned with some doubt to this form too. The genus survived in the area up to the Middle Pleistocene (VENCZEL, 1991; SANCHIZ, 1998).

Pelobates fuscus

Material. Betfia 9/B: 2 exoccipitals, 18 frontoparietals, 3 nasals, 4 squamosals, 1 parasphenoid, 13 maxillae, 7 ethmoids, 31 vertebrae, 13 urostyles, 2 scapulae, 22 ilia, 13 tibiofibulae (MTC. No. 20421, No.20422, 20425); Betfia 9/C: 1 prooticooccipital, 10 fragmentary frontoparietals, 1 nasal, 2 squamosals, 1 ethmoid, 3 maxillae, 1 premaxilla, 7 vertebrae, 5 urostyles, 2 scapulae, 1 humerus, 28 ilia, 2 tibiofibula (MTC. No. 20432, 20440, 20449, 20450, 20461, 20462, 20477).

Description and comments. The outer surface of the frontoparietals, nasals, squamosals and maxillae are covered by a bony sculpture. The shape of the incrassatio frontoparietalis in the inner surface of the frontoparietal is rather similar to recent *P. fuscus* (Fig.3: E). The opening of the canalis pro arteria orbitonasalis is located in the anterior half of the margo orbitalis. The shape of the ilia is also similar to recent *P. fuscus* (they are lacking for tuber superior and vexillum, and the anterior margin of pars descendens ilii is distinctly convex) (Fig.3: F). Unfortunately in all the specimens the distal part of pars descendens is broken off.

Bufo bufo

Material. Betfia 9/C: 2 prooticooccipitals, 22 frontoparietals, 15 premaxillae, 6 maxillae, 8 prearticulars, 1 ethmoid, 4 squamosals, 10 parasphenoids, 128 vertebrae, 18 urostyles, 20 scapulae, 1 coracoid, 57 humeri, 5 radioulnae, 65 ilia, 2 femurs, 5 tibiofibulae (MTC. No. 20435, 20441, 20451, 20455, 20465, 20466, 20478).

Description and comments. The frontoparietal is never fused with the prooticoccipital complex (Fig.4: C). The supraorbital tectum is relatively small. The dorsal surface of the frontoparietal and the supraorbital tectum show little rugosity. The incrassatio frontoparietalis (in ventral view) is rather similar to the recent *B. bufo*. The tuber superior of the ilium is robust, moderately high and undivided (Fig.4: A, B). The preacetabular fossa is always lacking.

Bufo viridis

Material. Betfia 9/B: 1 fragmentary frontoparietal, 1 ethmoid, 15 presacral vertebrae, 2 scapulae, 2 humeri, 10 ilia (MTC. No. 20423, 20424); Betfia 9/C: 3 fragmentary frontoparietal+prootic+exoccipital, 2 premaxillae, 5 vertebrae, 12 ilia (MTC. No. 20467, 20468, 20479).

Description and comments. The frontoparietal is firmly fused to prooticoccipital complex (Fig. 4: F). The tectum supraorbitale is relatively wide. Little rugosity on the dorsal surface of the frontoparietal and tectum supraorbitale is present. The tuber superior of the ilium is prominent and it is divided in two or three protuberances (Fig.4: D, E). The preacetabular fossa is well developed.

Hyla* cf. *H. arborea

Material. Betfia 9/C: 21 vertebrae, 4 scapulae, 22 ilia (MTC. No. 20433, 20442, 20452, 20453, 20463, 20464).

Description and comments. The pars descendens of the ilium is distinctly larger then the pars ascendens (Fig.5: A, B). The anteroventral margin of pars descendens is extremely thin; the tuber superior is prominent, undivided and distinctly projected laterally.

Rana* cf. *R. dalmatina

Material. Betfia 9/B: 1 premaxilla, 2 ethmoids, 12 vertebrae, 3 scapulae, 4 humeri, 18 ilia, 2 tibiofibulae (MTC. No.20426, 20427); Betfia 9/C: 25 frontoparietals, 26 squamosals, 3 parasphenoids, 27 ethmoids, 30 maxillae, 8 premaxillae, 56 prearticulars, 140 vertebrae, 28 urostyles, 51 scapulae, 19 coracoids, 43 humeri, 10 radioulnae, 590 ilia, 36 tibiofibulae, 8 ischia, 8 femurs (MTC. No. 20434, 20443, 20454, 20456, 20469, 20473, 20480).

Description and comments. The incrassatio frontoparietalis in the inner surface of the frontoparietal is similar to recent *R. dalmatina*. The processus zygomaticus of the squamosal is relatively long and equals that of ramus paroticus (Fig.5: E). Among the skeletal material the most numerous elements are the ilia. The height of the tuber superior usually does not reach that of the crista dorsalis (Fig.5: C, D). The maximum height of the latter usually is reached at the middle part of the iliac shaft (endowing to the ilium a distinctly curved shape, when viewed laterally or medially).

Rana temporaria

Material. Betfia 9/C: 2 vertebrae, 4 humeri, 1 scapula, 6 ilia (MTC. No.20436).

Description and comments. The tuber superior of the ilium is prominent and has rounded shape, and it is slightly projected laterally (Fig.5: F, G). The crista dorsalis never reaches the height of the tuber superior.

***Rana* sp.**

Material. Betfia 9/C: 77 ilia, 6 ethmoids (MTC. No. 20470, 20473, 20481).

Description and comments. The fragmentary ilia assigned to this taxon are provided with well-developed tuber superior (their lateral surface flattened), and with well-developed supraacetabular fossa. The height of the tuber superior equals that of the crista dorsalis. The above characters mostly resemble those of *Rana esculenta* synklepton, but owing to the fragmentary state of the material in hand it could not be fully demonstrated.

CONCLUDING REMARKS

Based on micromammals, the vertebrate fauna of the locality Betfia 9/C is somewhat older in age than that of Betfia 9/B (HÍR, 1998). The most common element among the amphibians of the Betfia 9/B was *Pelobates fuscus*. The dominance of the above form suggests a steppe-dominated paleoenvironment, but with water source, indicated by the presence of forms closely related to aquatic environment (e.g. *Triturus*, *Pliobatrachus and Bombina*). The locality Betfia 9/C yielded a more diversified amphibian fauna (with the dominance of *Rana* cf. *R. dalmatina*), which probable was living in a mild and relatively humid climate. The paleoenvironment of the latter locality was dominated by dense forested vegetation, with abundant water source in the area (HÍR and VENCZEL, 1997). The unique character of the fauna in the locality Betfia 9/B is given by the presence of *Pliobatrachus langhae*, the last representative of the family Palaeobatrachidae, while that of the locality Betfia 9/C by the presence of *Parahynobius betfianus*, the sole fossil representative of the family Hynobiidae in the Qua-

ternary of Western and Central Europe. The differences observed in the composition of the faunae and of the paleoenvironment may be attributed to the rapid climatic fluctuations known in the Lower Pleistocene times.

REFERENCES

ESTÉS, R., 1981 - *Gimnofiona, Caudata* in: Handbuch der Paläoherpetologie, Teil 2 (P. Wellnhofer ed.), Gustav Fischer Verlag, Stuttgart - New York, 115

FEJÉRVÁRY, G. J. von, 1917 - *Anoures fossiles des couches préglaciaires de Püspökfürdő en Hongrie.* Földtani Közlöny, 47: 141-172

HÍR, J., 1998 - *Revised investigation of the Allophaiomys type-population from Betfia II.* Nymphaea, 26: 163-178, Oradea

HÍR, J. & VENCZEL, M., 1997 - *New excavation at the locality Betfia IX (Romania, Bihor county).* Nymphaea, **23-25**: 93-116, Oradea

SANCHIZ, B., 1998 - *Salientia. Handbuch der Paläoherpetologie.* Teil 4, Verlag Dr. Friedrich Pfeil, München, 276

VENCZEL, M., 1991 - *New contributions to the fossil herpetofauna of Subpiatră (Bihor county, Romania).* Nymphaea, 21: 81-88

VENCZEL, M., 1999 - *Land salamanders of the family Hynobiidae from the Neogene and Quaternary of Europe.* Amphibia-Reptilia, 20(4): 401-412, Leiden

ZHAO, E.M., HU, Q.X., 1984 - *Studies on Chinese Tailed Amphibians. Chengdu,* Sichuan Scientific and Technical Publishing House, 68, Chengdu

Amfibienii din Pleistocenul inferior, localitatea Betfia 9 (jud. Bihor, România) (Rezumat)

Punctele fosilifere Betfia 9/B şi 9/C, de vârstă pleistocenă inferioară, au furnizat până acum următoarele specii: ***Parahynobius betfianus, Triturus*** *cf.* ***T. cristatus, Triturus*** *cf.* ***T. vulgaris*** *(urodele);* ***Bombina*** *cf.* ***B. bombina, Pliobatrachus langhae, Pelobates fuscus, Bufo bufo, Bufo viridis, Hyla*** *cf.* ***H. arborea, Rana*** *cf.* ***R. dalmatina, Rana temporaria*** *şi* ***Rana*** *sp (anure) (vezi tabelul 1.).*

Morfologia resturilor osteologice se apropie de cele ale speciilor recente, în afara celor de ***P. betfianus*** *şi* ***P. langhae,*** *care aparţin unor specii dispărute. Faunele de amfibieni de la Betfia 9/B erau dominate de* ***Pelobates fuscus*** *(indicând un paleomediu dominat cu vegetaţie de stepă), iar cele de la Betfia 9/C de* ***Rana*** *cf.* ***R. dalmatina*** *(sugerând un paleomediu cu vegetaţie forestieră). Resursele de apă din zonă erau abundente, iar temperatura medie anuală era uşor mai ridicată faţă de cea actuală. Caracterul unic al faunei de la Betfia 9/B este dat de prezenţa lui* ***Pliobatrachus langhae,*** *ultimul reprezentant al familiei* ***Palaeobatrachidae*** *(fiind descris pentru prima oară de la Betfia 2), iar* ***Parahynobius betfianus,*** *cunoscut numai din fauna de la Betfia 9/C, este unicul reprezentant fosil al familiei* ***Hynobiidae*** *din Quaternarul Europei Centrale şi de Vest.*

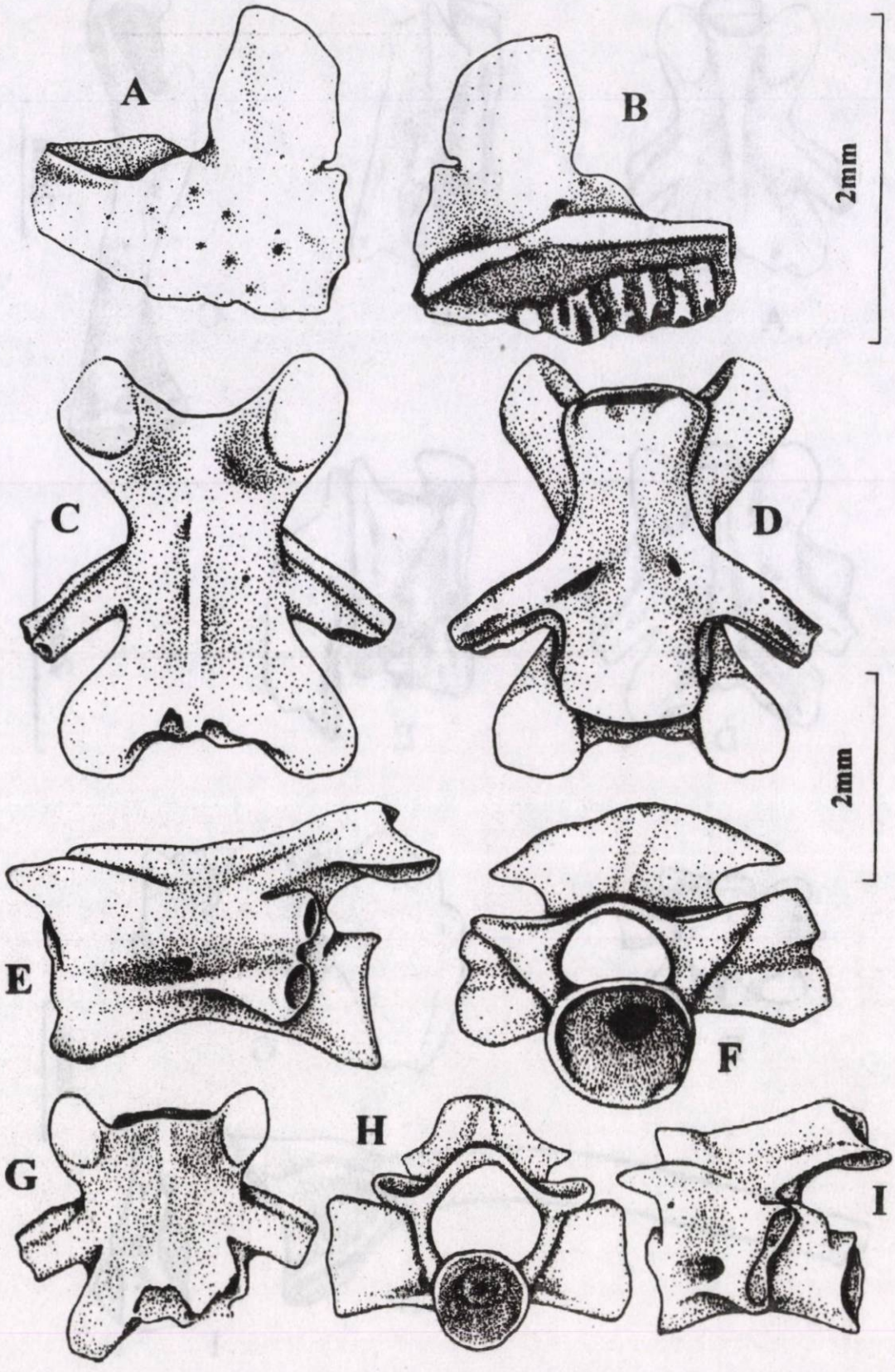


Figure 1. *Parahynobius betfianus*. A, B: holotype premaxilla; C-F: middle trunk vertebra (paratype); G-I: anterior trunk vertebra. A,B,G – dorsal views; B, D – ventral views; E, I – lateral views; F, H – anterior views.

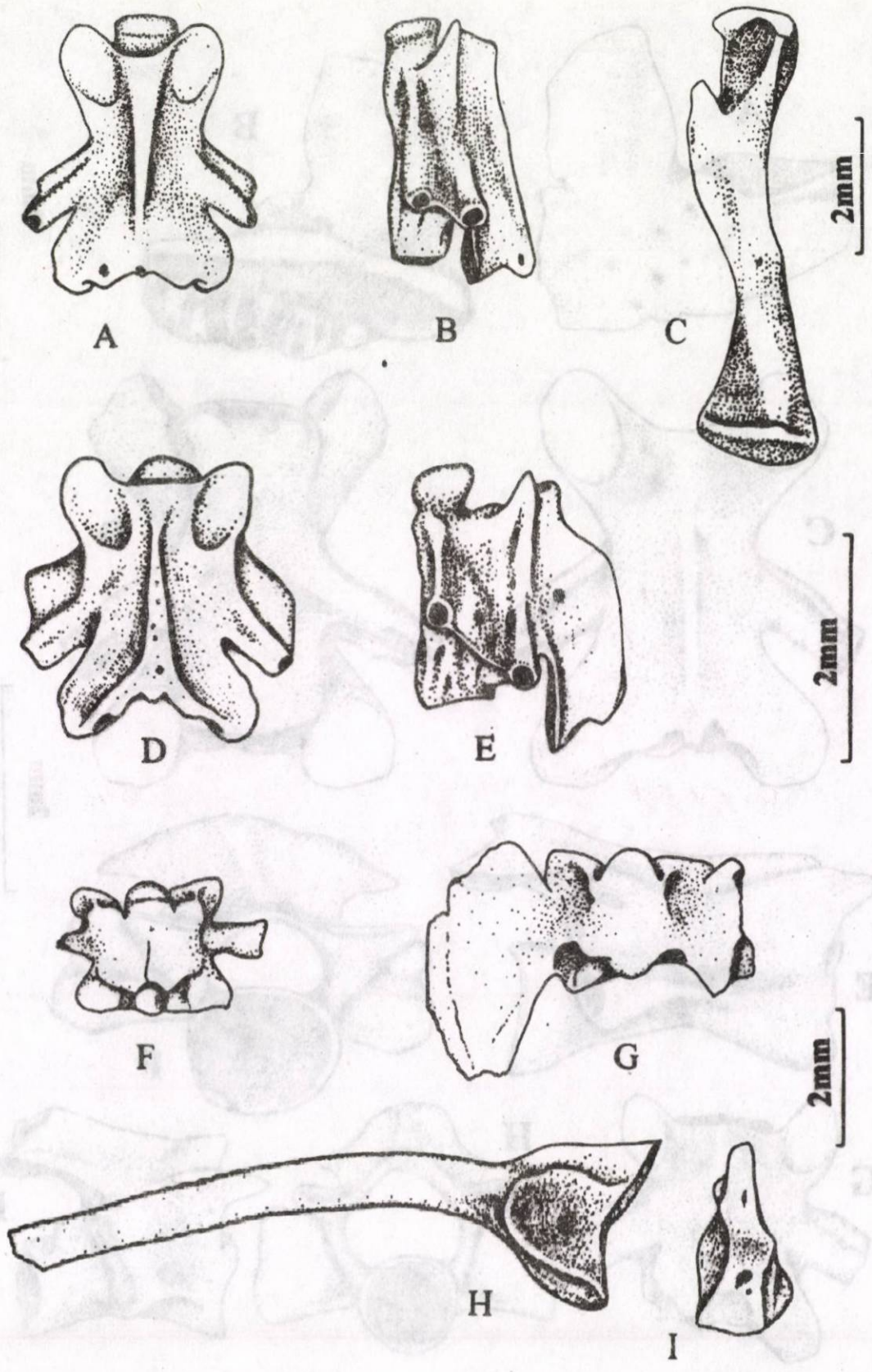


Figure 2. Fossil remains of *Triturus* cf. *T. cristatus* (A – C), *Triturus* cf. *T. vulgaris* (D,E), and *Bombina* cf. *B. bombina* (F – I). A, B: presacral vertebra; C: femur; D, E: presacral vertebra; F: presacral vertebra; G: sacral vertebra; H, I: ilium. A, D – dorsal views; B, E, H – lateral views; C, F, G – ventral views; I – posterior view.

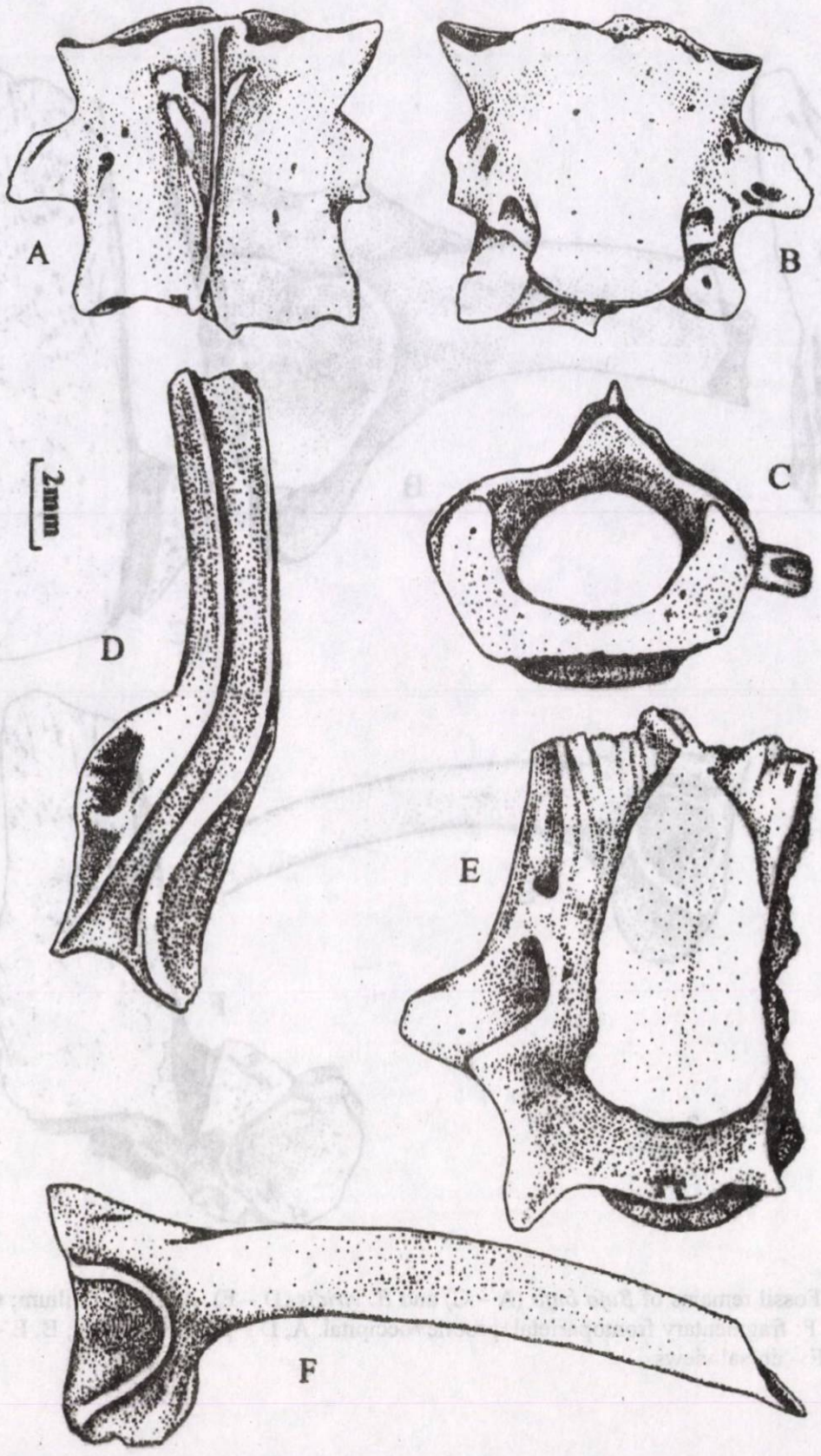


Figure 3. Fossil remains of *Pliobatrachus langhae* (A – D) and *Pelobates fuscus* (E, F). A-C: Fused V1+V2; D: prearticular; E: frontoparietal; F: ilium. A, D, E – dorsal views; B – ventral view; C – anterior view; F – lateral view.

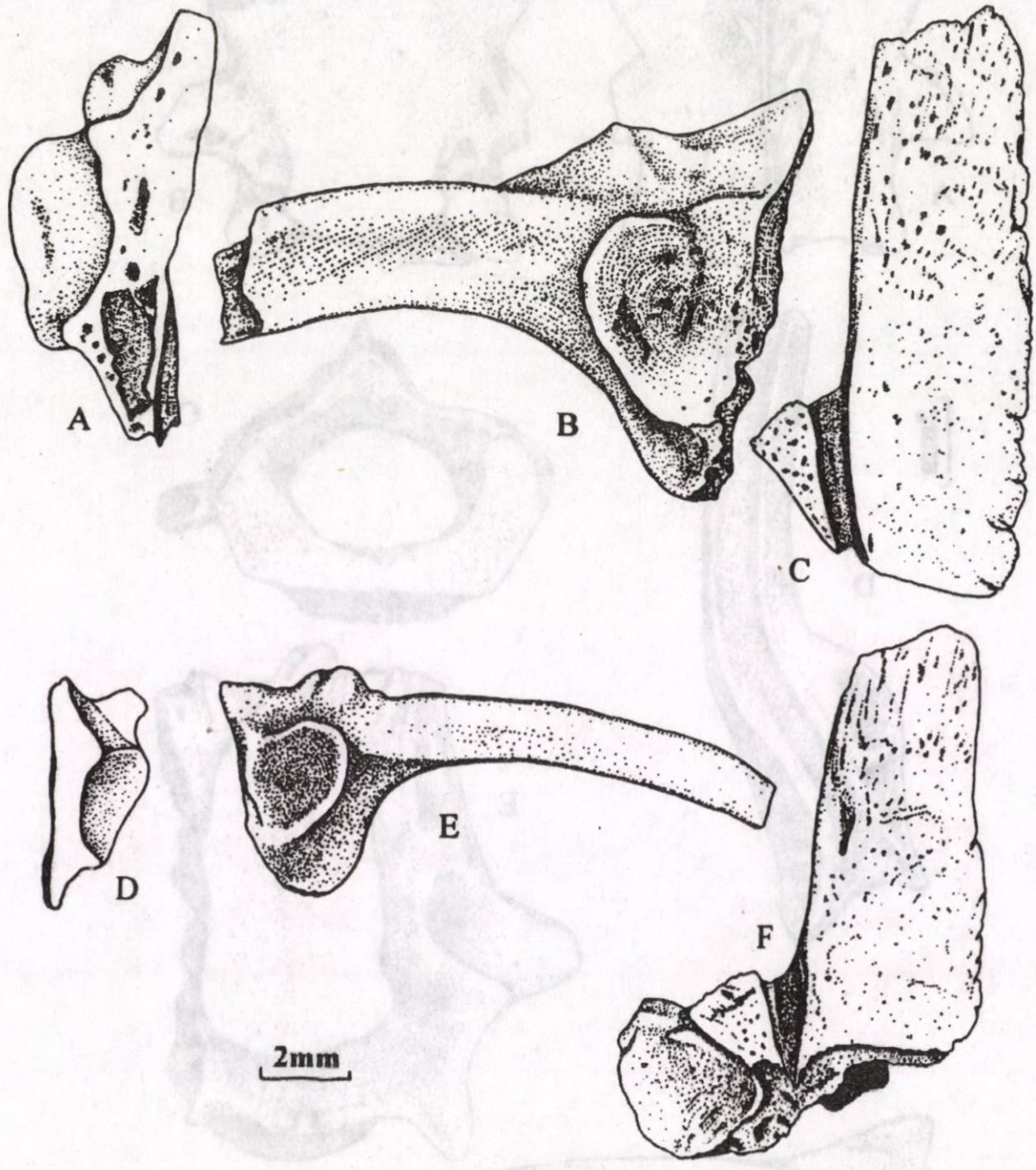


Figure 4. Fossil remains of *Bufo bufo* (A – C) and *B. viridis* (D – F). A, B, D, E: ilium; C: frontoparietal; F: fragmentary frontoparietal+prootic+occipital. A, D – posterior views; B, E – lateral views; C, F – dorsal views.

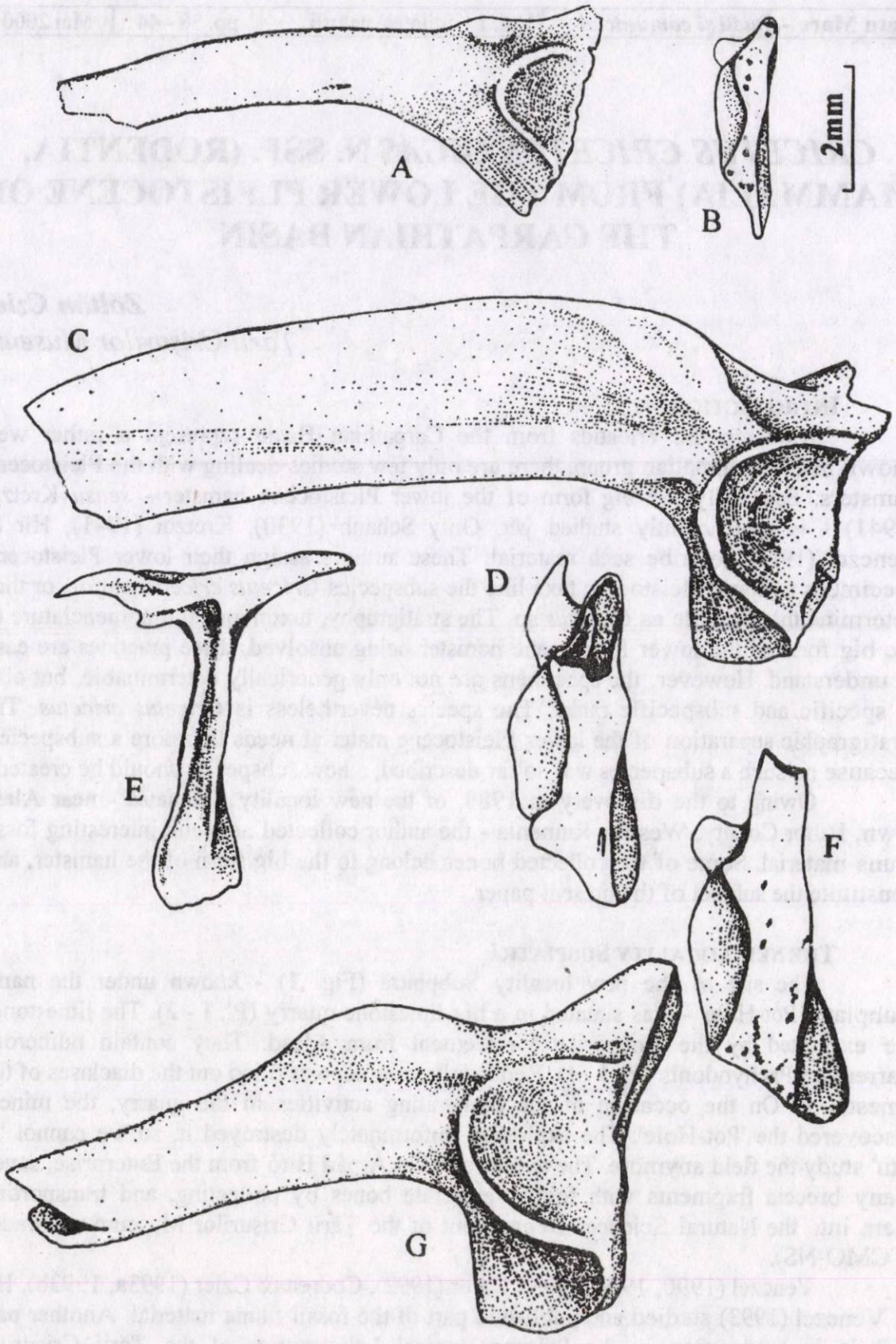


Figure 5. Fossil remains of *Hyla* cf. *H. arborea* (A, B), *Rana* cf. *R. dalmatina* (C – E), and *R. temporaria* (F, G). A – D, F, G: ilium; E: squamosal. A, D, G – lateral views; B, D, F – posterior views; E – medial view.

Satu Mare – *Studii şi comunicări*	Vol. I – Ştiinţele naturii	pp. 38 - 44	Mai 2000

CRICETUS CRICETUS GIGAS N. SSP. (RODENTIA, MAMMALIA) FROM THE LOWER PLEISTOCENE OF THE CARPATHIAN BASIN

Zoltán Czier
Ţării Crişurilor Museum

INTRODUCTION

Although the cricetids from the Carpathian Basin represent a rather well known micro mammalian group, there are only few studies dealing with the Pleistocene hamsters. Especially the big form of the lower Pleistocene hamster - *sensu* Kretzoi (1941) - is insufficiently studied yet. Only Schaub (1930), Kretzoi (1941), Hír & Venczel (1993) describe such material. These authors assign their lower Pleistocene specimens to upper Pleistocene taxa like the subspecies *Cricetus cricetus major*, or they determine them simple as *Cricetus* sp. The stratigraphy, taxonomy and nomenclature of the big form of the lower Pleistocene hamster being unsolved, these practices are easy to understand. However, the specimens are not only generically determinable, but also at specific and subspecific ranks. The species nevertheless is *Cricetus cricetus*. The stratigraphic separation of the lower Pleistocene material needs therefore a subspecies. Because no such a subspecies was so far described, a new subspecies should be created.

Owing to the discovery in 1989, of the new locality Subpiatră - near Aleşd town, Bihor County, Western Rumania - the author collected new and interesting fossil fauna material. Some of the collected bones belong to the big form of the hamster, and constitute the subject of the present paper.

THE NEW LOCALITY SUBPIATRĂ

The site of the new locality Subpiatră (Fig. 1) - known under the name 'Subpiatră Pot-Hole' - was situated in a big limestone quarry (Pl. I - 2). The limestones are exploited by the Enterprise for Cement from Aleşd. They contain numerous Barremian Pachyodonts (Pl. I - 1). Reddish breccia deposit filled out the diaclases of the limestones. On the occasion of the dynamiting activities in the quarry, the miners discovered the 'Pot-Hole'. The explosion unfortunately destroyed it, so we cannot 'in situ' study the field anymore. The author and Dr. Árpád Bíró from the Enterprise, saved many breccia fragments with fossil vertebrate bones by collecting, and transporting them into the Natural Sciences Department of the Ţării Crişurilor Museum at Oradea (TCMO-NS).

Venczel (1990, 1992, 1993), Czier (1992), Codrea & Czier (1993a, 1993b), Hír & Venczel (1993) studied and published part of the fossil fauna material. Another part still is in preparation in the Palaeontological Laboratories of the Ţării Crişurilor Museum Oradea, as well as at the Babeş-Bolyai University Cluj-Napoca.

According to Codrea and Czier (1993a), the vertebrate fossils of Subpiatră fit in the M_mQ-3B Biozone of Agustí *et al.* (1987). In the Carpathian Basin, this

assemblage corresponds to the lower Biharian substage - the Templomhegy horizon. The papers of Jánossy (1979, 1986) contain useful correlation of the horizon.

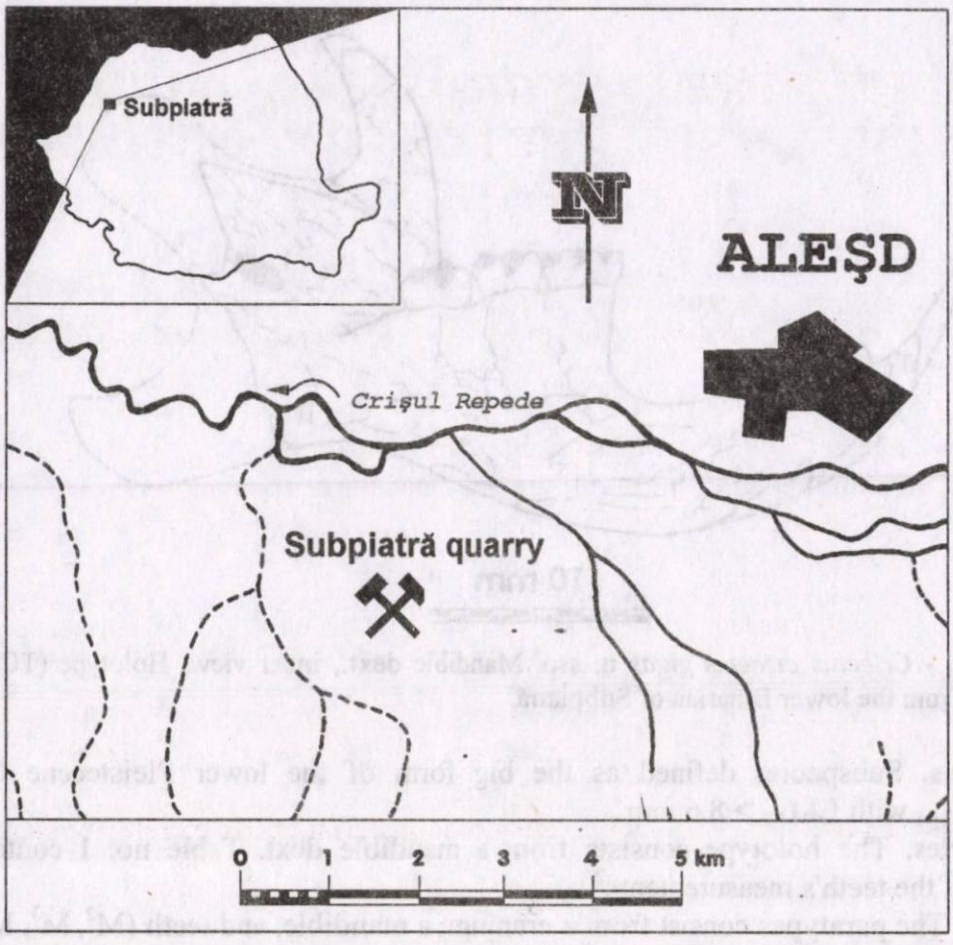


Figure 1. - Geographical setting of the type locality Subpiatră in Western Rumania

SYSTEMATIC PALAEONTOLOGY

Family Cricetidae Roquebrune 1883

Subfamily Cricetinae Murray 1886

Genus *Cricetus* Leske 1779

Cricetus cricetus Linnaeus 1758

Cricetus cricetus gigas Czier n. ssp. (Fig. 2; Pl. I - 3)

1930 *Cricetus cricetus major* Woldrich. Schaub, p. 27 (partim), fig. 19

1941 *Cricetus* sp. Kretzoi, p. 247.

1990 *Cricetus cricetus praeglacialis*. Venczel, p. 543

1993 *Cricetus* sp. Hír & Venczel, p. 92; appendix, p. 104, 105 (partim)

Holotype. TCMO-NS-17342. The author's preparation[1].

Paratypes. TCMO-NS- the specimens published by Hír and Venczel (1993).

Other specimens. Published by Schaub (1930) and Kretzoi (1941) as noted above.

Derivatio nominis. After the big dimensions.

Locus typicus. Subpiatră - 'Pot Hole' - Bihor County, Rumania.

---

[1] I prepared the material using acid acetic, and washing with water. I repeated these operations several times. By the last washing, I used distillate water. I impregnated the material with a polymer, after a period of a month.

Stratum typicum. The breccia deposit of Subpiatră.
Age. Lower Biharian.

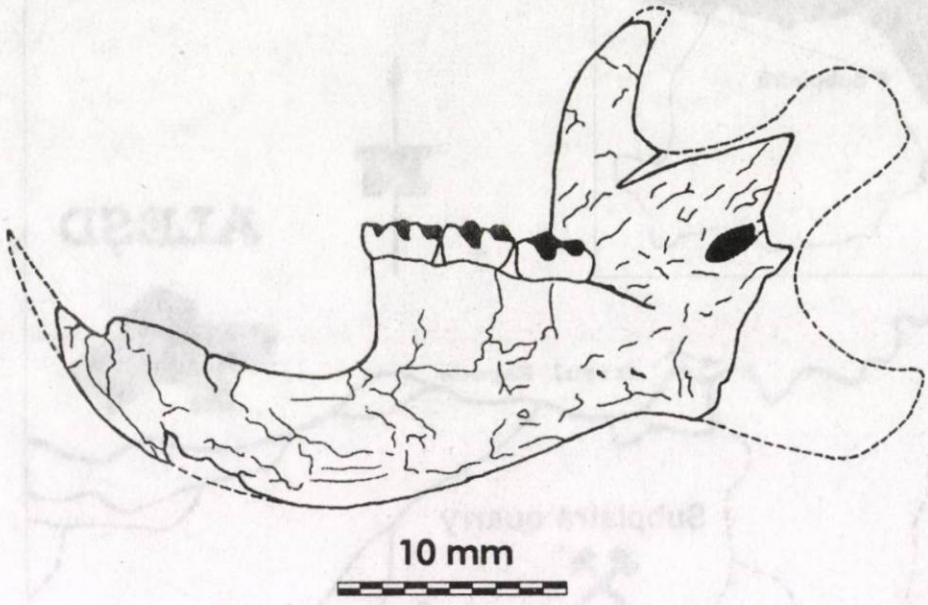


Figure 2. - *Cricetus cricetus gigas* n. ssp. Mandible dext., inner view. Holotype (TCMO-NS-17342). From the lower Biharian of Subpiatră.

Diagnosis. Subspecies defined as the big form of the lower Pleistocene *Cricetus cricetus* L., with $LM_{1-3} > 8.6$ mm.
Biometrics. The holotype consists from a mandible dext. Table no. 1 contains the results of the teeth's measurements[2].

The paratypes consist from a cranium, a mandible, and teeth (M^2, M^3, M_1, M_3). Hír and Venczel (1993) publish theirs measurements. Venczel (1990) determined first these specimens as *Cricetus cricetus praeglacialis*, but Hír and Venczel (1993) revise the determination, as *Cricetus* sp. However, the specimens are determinable not only at generic rank. The statistical data clearly show that they belong to the big form of the hamster.

Table No. 1

Dental biometrics of the holotype of Cricetus cricetus gigas n. ssp.

	M_1	M_2	M_3
L (mm)	3.61	3.25	3.44
W_f (mm)	1.40	2.64	2.62
W_b (mm)	1.98	2.47	-

$LM_{1-3} = 10.3$ mm; accuracy = 0.01 mm.

The material consists also from other pieces. A femur dext. and a tibia belong to a specimen originating from the lower Pleistocene of Nagyharsányhegy (Hungary). Schaub (1930) - on his fig. 19 - figured them under the name *Cricetus cricetus major*.

[2] The symbols are the same as in Pradel (1981).

Several dental pieces, originating from Betfia (Rumania) and from other lower Pleistocene localities of the Carpathian Basin, also appear on the list of synonymies. Kretzoi (1941) published them simply as *Cricetus* sp.

Dental limits of variation. The dimensions of the teeth are somewhat variable in the type specimens. Table no. 2 contains these limits.

Table No. 2

Dental limits of variation of the type specimens of Cricetus cricetus gigas n. ssp.

		Min.	Max.	Med.
M^1	L (mm)			4.07
	W_f (mm)			2.40
	W_b (mm)			2.62
M^2	L (mm)	3.30	3.40	3.33
	W_f (mm)	2.62	2.70	2.66
	W_b (mm)	2.35	2.70	2.54
M^3	L (mm)	2.52	2.87	2.73
	W_f (mm)	2.22	2.50	2.36
M_1	L (mm)	3.61	3.87	3.71
	W_f (mm)	1.40	1.75	1.53
	W_b (mm)	1.98	2.25	2.08
M_2	L (mm)	2.77	3.37	3.10
	W_f (mm)	2.12	2.75	2.50
	W_b (mm)	2.37	2.50	2.43
M_3	L (mm)	2.80	3.44	3.26
	W_f (mm)	2.35	2.75	2.58

The limits of variation in the new subspecies, however, I determine using also the data of the rest of the material. The low limit corresponds to the value 8.6 mm determined by Kretzoi (1941), for the big form of the lower Pleistocene hamster. The high limit, based on the data published by Schaub (1930) and Kretzoi (1941). is about 10.5 mm. It is worthy to note, that the holotype has the value LM_{1-3} = 10.3 mm, so in the new subspecies LM_{1-3} is between the limits 8.6 mm - (10.3 mm) - about 10.5 mm.

Discussion. Kretzoi (1941) has shown, that it is necessary to separate the big form of the lower Pleistocene hamster from the normal form. In this respect, he gave an extensive discussion, and I perfectly agree with him. I also agree with Hír and Venczel (1993, p. 96): the identity of the upper Pleistocene and lower Pleistocene big hamster is not probable.

I consider, that the lower Pleistocene and upper Pleistocene big hamsters stratigraphically are different subspecies. The upper Pleistocene subspecies *Cricetus cricetus major* Woldrich (1880) (or *C. major - sensu* Fahlbusch 1976), is well documented from the whole Eurasia. However, for the lower Pleistocene big form of the hamster from the Carpathian Basin, I propose the new subspecies *Cricetus cricetus gigas*. Pradel (1988) extensively studied the subspecies *Cricetus cricetus runtonensis* Newton (1909), that is a distinct northern subspecies. *Cricetus cricetus gigas* is a southern subspecies, with geographic own area, restricted to the Carpathian Basin.

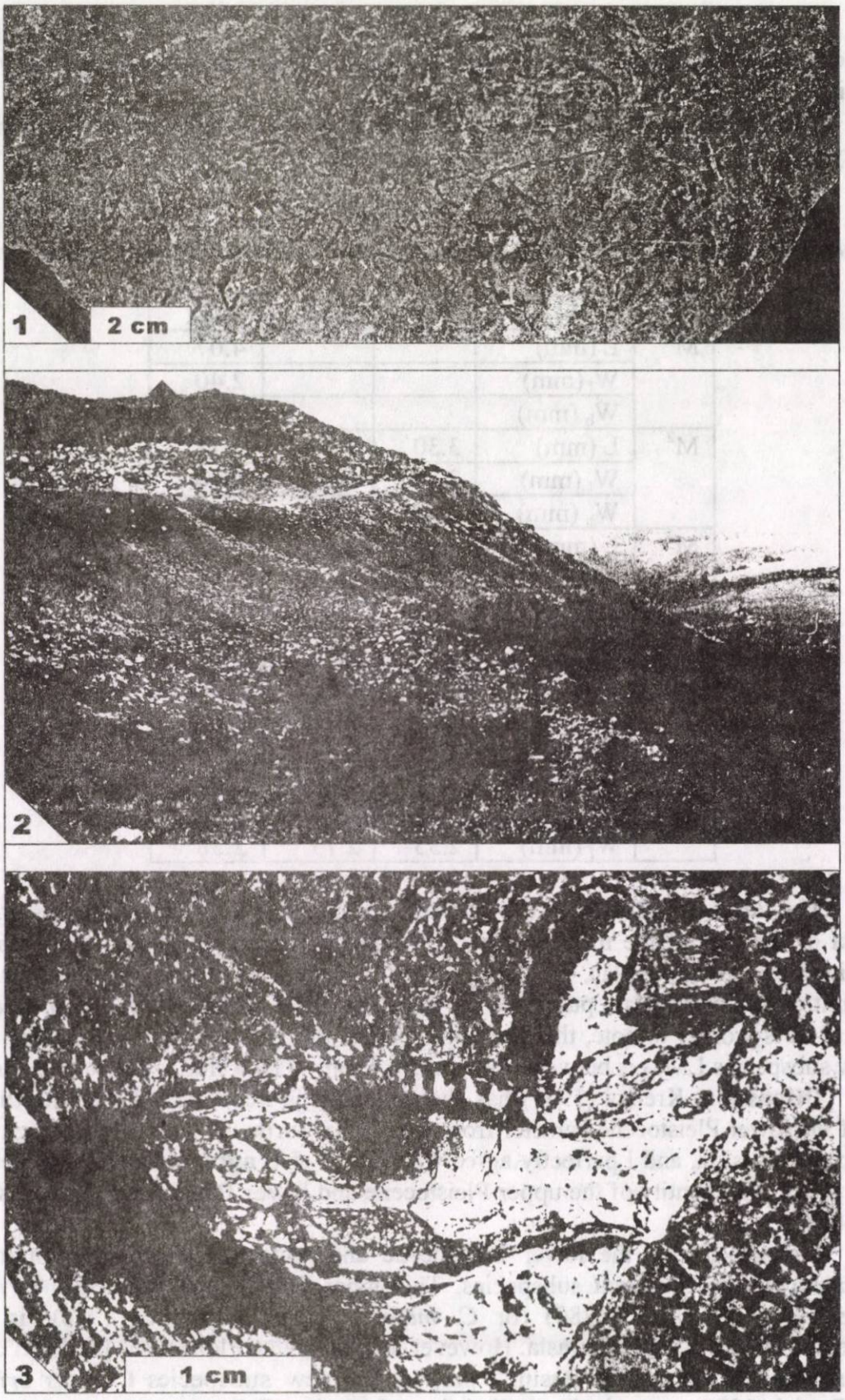


Plate I. 1. Barremian grey limestone with Pachyodonts. From Subpiatră quarry. 2. Location of 'Subpiatră Pot-Hole' in Subpiatră quarry. 3. *Cricetus cricetus gigas* n. ssp. Mandible dext., inner view. Holotype (TCMO-NS- 17342).

CONCLUSIONS

The lower Pleistocene and upper Pleistocene big hamsters belong to different subspecies.

The lower Pleistocene big hamster from the Carpathian Basin is proposed as new subspecies, named *Cricetus cricetus gigas*.

REFERENCES

Agustí, J., Moyà-Solà, S., Pons-Moyà, J., 1987 - *La sucesión de Mamíferos en el Pleistoceno inferior de Europa: proposición de una nueva escala bioestratigráfica.*, Paleont. i Evol. Mem. Esp. 1: 287-295

Codrea, V., Czier, Z., 1993a - *Dicerorhinus etruscus brachycephalus (Perissodactyla, Mammalia) from the Pleistocene of Subpiatrã (Ţetchea Village, Bihor County, Romania),* Studia Univ. Babeş-Bolyai, Geologia (1991) 36, 2: 27-33

Codrea, V., Czier, Z., 1993b - *Preliminary Data concerning the Big Mammalian Fauna from the Subpiatră Pleistocene Deposits, Bihor County (Romania),* Theoretical and Applied Karstology 6: 207-210

Czier, Z., 1992 - *Patrimoniu: O nouă subspecie de rinocer,* Crişana 649: 5

Fahlbusch, V., 1976 - *Cricetus major Woldrich (Mammalia, Rodentia) aus der mittelpleistozänen Spaltenfüllung Petersbuch.* 1., Mitt. Bayer. Staatssamml. Paläont. hist. Geol. 16: 71-81

Hír, J., Venczel, M., 1993 - *Murids and cricetids (Rodentia, Mammalia) from the Lower Pleistocene vertebrate fauna of Subpiatrã, W-Romania,* Nymphaea, Folia naturae Bihariae (1991) 21: 89-106

Jánossy, D., 1979 - *A magyarországi pleisztocén tagolása gerinces faunák alapján,* 207 p., Budapest (Akadémiai)

Jánossy, D., 1986 - *Pleistocene Vertebrate Faunas of Hungary,* 209 p., Budapest, Amsterdam (Akadémiai & Elsevier)

Kretzoi, M., 1941 - *Ösemlösmaradványok Betfiáról*, Földtani Közlöny 71, 7-12: 235-261

Newton, E. T., 1909 - *Hamster remains from the Norfolk Forest Bed*, Geol. Mag. London 6: 110-117

Pradel, A., 1981 - *Biometrical Remarks on the Hamster Cricetulus migratorius (Pallas 1773) (Rodentia, Mammalia) from Krak des Chevaliers (Syria),* Acta Zool. Cracov. 25, 11: 271-292

Pradel, A., 1988 - *Fossil hamsters (Cricetinae, Rodentia) from the Pliocene and Quaternary of Poland*, Acta Zool. Cracov. 31, 6: 235-296

Schaub, S., 1930 -*Quartäre und jungtertiäre Hamster*, Abh. d. Schweiz. Palaeont. Ges. 49: 1-49

Venczel, M. 1990 - *Date asupra herpetofaunei fosile de la Subpiatrã (Jud. Bihor),* Crisia 20: 543-552

Venczel, M. 1992 - *Early Biharian snake fauna of Bihor,* Proc. Sixth. Ord. Gen. Meet. S.E.H.: 473-477, Budapest

Venczel, M., 1993 - *New contributions to the fossil herpetofauna of Subpiatră (Bihor County, Romania)*, Nymphaea, Folia naturae Bihariae (1991), 21: 81-88.

Woldrich, J. N., 1880 - *Diluviale Fauna von Zuzlawitz bei Winterberg im Böhmerwalde*, Sitzb. d. k. Akad. d. Wiss. 1, 82: 7-66

Cricetus cricetus gigas n. ssp. (Rodentia, Mammalia) din Pleistocenul inferior al Bazinului Carpatic (Rezumat)

Studiile publicate până în prezent au lăsat deschisă problema stratigrafică, taxonomică şi nomenclatorică a formei mari de hârciog din Pleistocenul inferior. În lipsa unui taxon infrageneric valabil pentru Pleistocenul inferior, autorii au atribuit exemplare de ***Cricetus*** *- forma mare - unor taxoni cunoscuţi din Pleistocenul superior sau le-au determinat numai la rang de gen. Revizuirea acestor determinări şi studiul unor exemplare relevante, colectate din Biharianul inferior de la Subpiatră (Judeţul Bihor), au condus la necesitatea şi posibilitatea definirii unei subspecii noi. Subspecia este denumită* ***Cricetus cricetus gigas****, după dimensiunile mari ale pieselor scheletice - LM_{1-3} între 8.6 mm - (10.3 mm) - 10.5 mm. Răspândirea caracteristică este Pleistocenul inferior din Bazinul Carpatic.*

Satu Mare – *Studii şi comunicări*	Vol. I – Ştiinţele naturii	pp. 45 - 60	Mai 2000

CONTRIBUŢII MICOLOGICE. JUDEŢUL SATU MARE

Gavril Negrean
Academia Română
Institutul de Biologie. Herbarul Micologic (BUCM) Bucureşti

Această a doua notă cuprinde materiale colectate mai ales după 1980, în special în partea de NV a judeţului Satu Mare. Este o continuare a lucrării publicată în 1982 (*Negrean* 1982).

MATERIALE ŞI METODE

Marea majoritate a materialelor au fost colectate de noi, iar pentru cele colectate de alţii acest lucru este specificat. Puţine probe au foşt recoltate din judeţele Bihor şi Sălaj, din zone apropiate de hotarul cu jud. Satu Mare. Toate specimenele au fost depuse în Micoteca Institutului de Biologie din Bucureşti (BUCM). Nomeclatura plantelor este după *Flora României* (*Săvulescu* 1952-1976) şi *Flora Europaea* (*Tutin & al.* (Ed.) 1960-1966; 1993). Cea a ciupercilor după cele mai noi monografii avute la dispoziţie. Prescurtarea judeţelor conform uzanţelor. Lista este ordonată alfabetic pe grupe mari de ciuperci. Pentru fiecare specimen se indică numele ciupercii, gazde, localitatea, aproape pentru toate coordonatele geografice, pentru cât mai mare precizie, data şi numărul de colecţie, lucrarea bazându-se exclusiv pe materiale de pe teren.

REZULTATE ŞI COMENTARII

Lista pe care o publicăm, împreună cu cea din prima lucrare şi cu cele ce vor urma, fac ca judeţul Satu Mare să fie unul dintre cele mai bine cunoscute din punctul de vedere micologic din România. În această lucrare sunt listate două grupe importante de ciuperci cu specificitate mare: *Peronosporales* şi *Ascomycotina*. Urmează ca în alte două lucrări în curs de redactare, să publicăm alte grupe importante: *Uredinales, Ustilaginales, Fungi Anamoronici şi Hymenomycetes + Gasteromycetes*.

În ce priveşte **Peronosporales** (mane), acest grup a fost bine cercetat în zonă şi, împreună cu speciile din prima lucrare, ridică numărul acestora la 49. Până acum din România au fost publicate 112 specii de mane (*Constantinescu & Negrean* 1983). Aceasta însemnează că aproape jumătate din numărul de Peronosporale se găsesc în această parte a ţării (43,7 %). Cum numărul de specii nu este totdeauna relevant, din cauza poziţiei diferiţilor autori faţă de taxonii în cauză, cea mai bună comparaţie, în ce priveşte biodiversitatea, o oferă numărul de combinaţii. În cazul judeţului Satu Mare, din datele pe care le avem până acum, numărul de combinaţii este de 135.

Pentru întreaga ţară, acest număr era în 1983, de 732 (*Constantinescu & Negrean* 1983). Este vorba deci de aproape o cincime (18,4 %). Mai mult, recent a apărut, în cadrul seriei "*Flora Bulgariei*", volumul cu Peronosporalele. Numărul combinaţiilor din acest volum este de 243. Acest lucru este deosebit de relevant şi arată bogăţia mare în mane a judeţului, mai ales dacă o comparăm cu cea floristică a Bulgariei

(tabelul 1). Dar este vorba şi de faptul că micobionta părţii de NV a României este deosebit de bine cercetată, în ce priveşte manele.

Tabelul 1

Tabel comparativ între Peronosporalele din România, judeţul Satu Mare şi Bulgaria

Numărul de combinaţii ciupercă-plantă gazdă

Genuri	Bu	Rm	Satu Mare
Albugo	51	141	17
Basidiophora	0	1	0
Bremia	19	82	19
Bremiella	0	3	1
Paraperonospora	0	4	3
Peronospora	147	434	82
Plasmopara	18	57	9
Pseudoperonospora	4	8	4
Sclerospora	4	3	0

Numărul de specimene, din acest grup, este de 71, din care 4 din jud. Bihor şi 1 din jud. Sălaj.

Ca mane rare pot fi citate următoarele specii: *Bremiella baudysii, Peronospora echll, P. lepigoni, P. lini* (numai la Dindeşti sigur în ţară), *P. affinis, P. resedae* etc.

Dintre combinaţiile rare, indicăm mai deosebite ciupercile: *A. amaranthi/ Amaranthus lividus, P. farinosa/Chenopodium ficifolium, Pl. densa/ Rhinanthus borbasii borbasii* etc.

Dintre plantele cu arel restrâns, subendemite, indicăm ca fiind parazitate pe *Symphytum cordatum* (element dacic) şi pe *Rhinanthus borbasii* subsp. *borbasii* (transilvan-panonic).

Analiza ascomicetelor. Numărul total de specii este de 125, dintr-un număr de 75 genuri. Pentru acest grup nu a existat o preocupare specială, încât numărul lor nu este prea mare. În mod cert, trebuie să existe mult mai multe. Numărul combinaţiilor ciupercă-plantă gazdă este de 306. Bine reprezentate sunt făinările (*Erysiphaceae*), cu 52 spp. Dintre acestea, cele mai multe gazde sunt parazitate de *Erysiphe cichoracearum* – 39. Genul *Claviceps* este reprezentat de două specii, pe 19 gazde, fiind bine reprezentat. Făinarea poaceelor, *Blumeria graminis*, este prezentată pe 8 gazde iar *Pseudopeziza trifolli* pe 6. O menţiune specială pentru hiperparazitul *Eudarluca caricis,* important atât din punct de vedere teroretic cât şi practic, mai nou fiind utilizat în compararea biologică a ruginilor. Am identificat 11 ciuperci parazitate, pe 14 plante superioare.

Ciuperca *Leptotrochila jasionis* pe *Jasione montana*, nu a mai fost citată în România.

Câteva dintre combinaţiile găsite nu par să fi fost indicate ca atare în literatura de specialitate consultată ("matrix nova"). Este vorba de *Erysiphe trifolli/Trifolium rubens, Pseudopeziza trifolli/Trifolium strictum, Mycosphaerella killianii/Trifolium retusum, Myriosclerotinia sulcata/Carex riparia, Phyllactinia guttata/Fraxinus angustifolia angustifolia, Erysiphe magnicellulata/Phlox subulata, Sphaerotheca epilobii/Epilobium roseum subsessile, Uncinula bicornis/Acer semenovii*. De asemenea, multe dintre gazdele hiperparazitului *Eudarluca caricis.*

Dintre plantele gazdă rare, menţionăm câteva: *Succisella inflexa*, cu prezenţă

sigură numai în NV-ul României, este parazitată de *Erysiphe knautiae, Arenicola Jasione montana*, de *Leptotrochila jasionis*.

LISTA SPECIILOR

PERONOSPORALES

Albugo amaranthi (Schwein.) Kuntze, pe:

Amaranthus lividus L. – Carei, 22.VI.1983, leg. CK, det. GN (BUCM 80.705).

Amaranthus retroflexus L. – Petreşti, 22.IX.1978 (BUCM 52.371).

Albugo candida (Pers. ex Hook.) Kunize, pe:

Armoracia rusticana P. Gaertner, B. Meyer & Scherb. – Gara Negreşti-Oaş, 47°52'35"N, 23°24'58"F, alt. 219 m 16.X.1983 (cult.) (BUCM 80.385).

Capsella bursa-pastoris (L.) Medicusc – Dindeşti, Valea Ierului, 5.IX.1978 (BUCM 52.393). **BH**: Şimian, 25.IX.1978 (BUCM 52.322).

Erysimum diffusum Ehrh. – Foieni, 47°42'..N, 22°22'30"E, 20.VIII.1981 (BUCM 67.736)

Roripa sylvestris (L.) Besser – Andrid, V. Ierului, 5.IX.1978 (BUCM 52.429).

Albugo lepigoni (de Bary) Kuntze, pe:

Spergularia marina (L.) Griseb – Sătmărel, 20.IX.1982, leg. CK, det. GN (BUCM 74.377).

Bremia lactucae Regel, pe:

Centaurea cyanus L. – Urziceni, Păd. Comunei, 47°44'34"N, 22°23'26"E, alt. 118 m, 31.V.1983 (BUCM 76.630).

Centaurea jacea L. – Certeze, 47°54'20"N, 23°27'58"E, alt. 248 m, 2.VI.1983 (BUCM 76.698) – Prilog Vii NW, Lunca Talnei, 47°52'38"N, 23°15'02"E, alt. 139 m, 16.X.1983 (BUCM 80.554).

Cirsium arvense (L.) Scop. – Dindeştiul Mic, 22.IX.1978 (BUCM 52.375), Prilog Vii, Dl. Filigoria, 47°52'15"N, 23°15'46"E, alt. 200 m, 16.X.1983, (BUCM 80.597).

Sonchus arvensis L.s.l. – Carei, 2.X.1978 (BUCM 52.445).

Sonchus oleraceus L. – Dindeşti, 9.IX.1978 (BUCM 52.421).

Peronospora affinis Rossmann, pe:

Fumaria schleicheri Soyer-Willemet – inter Ghenci et Sânmiclăuş, 17.V.1981, leg. CK, det. GN (BUCM 67.781).

Fumaria valliantii Loisei – Pirul Nou, 11.V.1982, leg. CK (sub. F. Jankae) det. GN (BUCM 74.374).

Peronospora alta Fuckel, pe:

Plantago major L. s.l. – Păd. Livada E. 47°51'05"N, 23°11'50"E, alt. 135 m, 1.VI.1983 (BUCM 76.669), Scărişoara Nouă, La Vermeş, 47°37'53"N, 22°15'16"E, alt. 145 m, 30.V.1983 (BUCM 76.587), Urziceni, 47°44'38"N, 22°23'54"E, alt. 122 m, 31.V.1983 (BUCM 76.605).

Peronospora aronariae (Berk.) Tul., pe:

Moehringia trinervia (L.) Clairv. – Pădurea Livada F, 1.VI.1983 (BUCM 76.695).

Peronospora calotheca de Bary, pe:

Galium aparine L. – Urziceni, Păd. Comunei, in *Fraxinetum*, 47°44'34"N, 22°23'01"E, alt. 117 m, 31.V.1983 (BUCM 76.623).

Galium odoratum Scop. – Şoseaua Livada – Oraşul Nou, sub Dl. Mujdeni, 47°50'42"N, 23°14'44"E, alt. 148 m, 1.VI.1983 (BUCM 76.664).

Peronospora conglomerata Fuckel, pe:

Geranium phaeum L. – Urziceni, Păd. Comunei, In *Fraxinetum*, 47°44'34"N, 22°23'01"E, alt. 117 m, 31.V.1983 (BUCM 76.628).

Peronospora crispula Fuckel, pe:

Reseda lutea L. – Tiream, 3.VII.1982, leg. CK, det. GN (BUCM 74.381).

Peronospora echil (Krieger) A.A. & P.A. Jacz., pe:

Echium vulgare L. – Dindeşti, in coementeno novo, 47°31'..N, 22°22'..E, alt. circa 170 m, 16.IX.1976 (BUCM 119.961).

Peronospora farinosa (Fr.) (*Peronospora chenopodii Schitdl.; Peronospora chenopodii-polysperni* Gäaum; *Peronospora minor* (Casp.) Gäum,) pe:

Atriplex patula L. – Gara Sanislău, 47°37'52"N, 22°20'15"E, alt. 137 m, 30.V.1983 (BUCM 76.597).

Atriplex tatarica L . – Gara Sanislău, 47°37'52"N, 22°20'15"E, alt. 137 m, 30.V.1983 (BUCM 76.597). Urziceni, 47°44'38"N, 22°23'52"E, alt. 121 m, 31.V.1983 (BUCM 76.610).

Chenopodium album L. – Gara Sanislău, 47°37'52"N, 22°20'15"E, alt. 137 m, 30.V.1983, (BUCM 76.596), Gara Oraşul Nou, 47°50'09"N, 23°18'11"E, alt. 151 m, 16.X.1983, (BUCM 80.441), Scărişoara Nouă, In cultis, 47°37'57"N, 22°15'33"E, alt. 146 m, 30.V.1983, (BUCM 76.582). **BH**: Şimian, 25.IX.1978 (BUCM 52.324).

Chenopodium ficifolium Sm – Gara Sanislău, 47°37'52"N, 22°20'15"E, alt. 137 m, 30.V.1983 (BUCM 76.595).

Peronospora ficariae Tul. ex de Bary, pe:

Ranunculus polyanthemos L. s. I. – Şos. Livada – Oraşul Nou, Dl. Mujdeni, 47°50'42"N, 23°14'44"E, alt. 148 m, 1.VI.1983 (BUCM 76.659).

Ranunculus repens L. – Urziceni, 47°44'38"N, 22°23'52"E, alt. 121 m, 31.V.1983 (BUCM 76.609), Pădurea Livada E, 47°51'09"N, 23°11'00"E, alt. 135 m, 1.VI.1983 (BUCM 76.672), Carei, 47°41'35"N, 22°27'51"E, alt. 128 m, 31.V.1983 (BUCM 76.601).

Peronospora lamii A. Br., pe:

Lamium album L. – Urziceni, 47°44'38"N, 22°23'52"E, alt. 121 m, 31.V.1983 (BUCM 76.603), Gara Livada, 47°51'35"N, 23°08'10"E, alt. 134 m, 14.X.1983 (BUCM 80.299).

Peronospora lepidii (McAlpine) G.W. Wilson, pe:

Lepidium ruderale L. – Pişcolt, 24.VI.1981 (BUCM 67.739), Eriu Sâncraiu, 9.IX.1980, (BUCM 67.740).

Peronospora medicaginis – minimae Gaponenko, pe:

Medicago lupulina L. – Şos. Livada – Oraşul Nou, Dl. Mujdeni, 47°50'42"N, 23°14'44"E, alt. 148 m, 1.VI.1983, (BUCM 76.660).

Peronospora niessieana Berl., pe:

Alliaria petiolata (Bleb.) Cavara & Grande – Urziceni, Grădina Cailor, 47°43'01"N, 22°21'30"E, alt. 122 m, 31.V.1983 (BUCM 76.649).

Peronospora obovata Bonord., pe:

Spergularia marina (L.) Griseb. – Sătmărel, 20.IX.1982, leg. CK, det. GN (BUCM 74.376).

Spergularia rubra (L.) J. & C. Presl. – Sanislău W, 47°38'10"N, 22°16'03"E, alt. 145 m, 30.V.1983 (BUCM 76.592).

Peronospora parasitica (Pers.: Fr.) Fr., pe:

Camelina microcarpa Andrz. ex DC – Pirul Nou, V. Ierului, 25.VIII.1981, leg. CK, det. GN (BUCM 81.348).

Capsella bursa-pastoris (L.) Medicus – **BH**: Şimian, 25.IX.1978 (BUCM 52.323).

Cardamine amara L.s.I. – Ţara Oaşului, Poiana Buiana, 47°51'48"N, 23°35'50"E, alt. 1035 m, 2.VI. 1983 (BUCM 76.703).

Cardamine bulbifera (L.) Crantz – **SJ**: Gâlgău-Almajului, Grădina Zmeilor. 17.V.1982, leg. CK, det. GN (BUCM 74.379).

Iberis umbellata L. – Dindeşti, cult., 4.IX.1978 (BUCM 52.378).

Peronospora polygoni Thümen ex A. Fischer, pe:

Polygonum arenarium Waldst. & Kit. subsp. *arenarium*- **BH:** Curtuiuşeni, in arenoasis, 27.VIII.1976 (BUCM 124.777).

Polygonum aviculare L. – Urziceni 47°44'38"N, 22°23'52"E, alt. 121 m, 31.V.1983 (BUCM 76.607).

Peronospora radii de Bary, pe:

Anthemis ruthenica Bleb. – Sanislău W, 47°38'10"N, 22°16'04"E, alt. 147 m, 30.V.1983 (BUCM 76.638).

Peronospora rumicis Corda, pe:

Rumex acetosa L. – Urziceni, Grădina Cailor, 47°43'26"N, 22°21'29"E, alt. 123 m, 31.V.1983 (BUCM 76.650).

Peronospora sordida Berk. et Br., pe:

Verbascum blattaria L. – prope Halta Mujdeni, 47°51'31"N, 23°14'44"E, alt. 146 m, 16.X.1983 (BUCM 80.448).

Scrophularia nodosa L. – Oraşul Nou NW, Dealul Mujdeni, 47°51'03"N, 23°15'08"E, alt. 155 m, 16.X.1983 (BUCM 80.469); Prilog Vii, Dealul Filigoria, 47°52'15"N, 23°15'46"E, alt. 200 m, 16.X.1983 (BUCM 80.582).

Peronospora sparsa Berk. ex Berk. & Br., pe:

Geum urbanum L. – Urziceni, Grădina Cailor, 47°43'01"N, 22°21'302"E, alt. 122 m, 31.V.1983 (BUCM 76.652).

Peronospora symphyti Gaum., pe:

Symphytum cordatum Waldst. & Kit. – Negreşti Oaş E, Mlaştina Sălătruc, 47°51'55"N, 23°37'00"E, alt. 1050 m, 2.VI.1983 (BUCM 76.705).

Symphytum nodosum Schur – Pădurea Livada E, 47°51'..."N, 23°11'..."E, alt. 135 m, 1.VI. 1983 (BUCM 76.681).

Peronospora trifollorum de Bary, pe:

Trifolium alpestre L. – Urziceni, Grădina Cailor, 47°33'45"N, 22°21'28"E, alt. 128 m, 31.V.1983 (BUCM 76.644).

Trifolium repens L. – Dindeştiul Mic, 22.IX.1978 (BUCM 52.372).

Peronospora violae de Bary ex Schröter, pe:

Viola arvensis Murray – Urziceni, Grădina Cailor, 47°44'00"N, 22°21'46"E, alt. 120 m, 31.V.1983 (BUCM 76.636).

Physoderma menyanthis de Bary, pe:

Menyanthes trifoliata L. – Scărişoara Nouă F, 47°36'55"N, 22°15'57"E, alt. 137 m, 30.V.1983 (BUCM 76.577).

Plasmopara densa (Rabenh.) Schröter, pe:

Rhinanthus angustifolius C.C. Gmelin – Urziceni, Grădina Cailor, 47°43'56"N, 22°21'39"E, alt. 119 m, 31.V.1983 (BUCM 76.640).

Rhinanthus borbasii (Dörfler) Soó subsp. *borbasii* – Urziceni, Grădina Cailor, 47°43'56"N, 22°21'39"E, alt. 119 m, 31.V.1983 (BUCM 76.641), Scărişoara Nouă, La Vermeş, 47°37'53"N, 22°15'16"E, alt. 145 m, 30.V.1983 (BUCM 76.580).

Plasmopara umbelliferarum (Casp.) Schröfer ex Wartenw., pe:

Aegopodium podagraria L. – Negreşti-Oaş, Valea Turul, 47°52'06"N, 23°27'40"E, alt. 300 m, 3.VI.1983 (BUCM 76.727), Negreşti Oaş E, Valea Albă, sub Culmea Brebu, 47°52'31"N, 23°32'00"E, alt. 530 m, 3.VI.1983 (BUCM 76.715), Urziceni, Păd. Co-

munei, In *Fraxinetum,* 47°44'34"N, 22°23'01"E, alt. 117 m, 31.V.1983 (BUCM 76.629).

ASCOMYCOTINA

Aleuria aurantia (Pers.: Fr.) Fuckel, ad solum – Prilog Vii, Dealul Filigoria, 47°52'15"N, 23°15'46"E, alt. 200 m, 16.X.1983 (BUCM 80.570), Oraşul Nou NW, ad pedem Montes Dealul Mujdeni, 47°50'48"N, 23°14'53"E, alt. 148 m, 16.X.1983 (BUCM 80.532).

Blumeria graminis (DC. ex Mérat) Speer (*Erysiphe graminis* DC. ex Mérat), pe:

Brachypodium sylvaticum (Hudson) Beauv. subsp. *sylvaticum* – Pădurea Livada E, 47°51'..."N, 23°11'..."E, alt. 135 m, 1.VI.1983 (BUCM 76.683).

Dactylis glomerata L.s. I. – Urziceni, 47°44'38"N, 22°23'54"E, alt. 122 m, 31.V.1983 (BUCM 76.604), Oraşul Nou NW, Dealul Mujdeni, 47°51'03"N, 23°15'08"E, alt. 155 m, 16.X.1983 (BUCM 80.476).

Elymus repens (L.) Gould s.I. – Urziceni, 47°44'38"N, 22°23'52"E, alt. 122 m, 31.V.1983 (BUCM 76.606), Grădina Cailor, 47°43'01"N, 22°21'30"E, alt. 122 m, 31.V.1983 (BUCM 76.651).

Millium effusum L. – Bicău, 12.VII.1985, leg. CK, det. GN (BUCM 90.220).

Poa angustifolia L. – Urziceni, marg. Păd. Comunei, 47°44'34"N, 22°23'26"E, alt. 118 m, 31.V.1983 (BUCM 76.631).

Poa palustris L. – Şoseaua Livada – Oraşul Nou, sub Dl. Mujdeni, 47°50'42"N, 23°14'44"E, alt. 148 m, 1.VI.1983 (BUCM 76.680).

Poa trivialis L. subsp. *trivialis* – Urziceni, Grădina Cailor, 47°43'01"N, 22°21'30"E, alt. 122 m, 31.V.1983 (BUCM 76.651).

Claviceps nigricans Tul., pe:

Eleocharis palustris (L.) Roemer & Schultes – Dindeşti E., V. Ierului, "La Podul cel Mare", 47°22'..."N, 22°08'..."E, VIII.1969 (BUCM 124.003).

Claviceps purpurea (Fr.) Tul., pe:

Alopecurus pratensis L. – Dobra, 20.VIII.1984, leg. CK, det. GN (BUCM 84.564).

Bromus inermis Leysser – **BH**: Sălacea spre Văşad, 7.VII.1982, leg. & det. CK (BUCM 74.380).

Calamagrostis arundinacea (L.) Roth – Negreşti, V. Brada, 9.VII.1984, leg. CK, det. GN (BUCM 84.559).

Calamagrostis epigejos (L.) Roth – Oraşul Nou Vii, Dealul Mujdeni, 47°50'35"N, 23°14'12"E, alt. 137 m, 16.X.1983 (BUCM 80.461).

Deschampsia caespitosa (L.) Beauv. subsp. *caespilosa* – Oraşul Nou NW, Dl. Mujdeni, 47°51'03"N, 23°15'06"E, alt. 150 m, 16.X.1983 (BUCM 80.512).

Elymus repens (L.) Gould s.I. – Carei la Bobald, 17.VIII.1977 (BUCM 52.527), Dobra, 28.VIII.1984, leg. CK, det. GN (BUCM 84.565).

Festuca gigantea (L.) VIII – Oraşul Nou NW, Păd. Mujdeni, 47°51'03"N, 23°15'06"E, alt. 150 m, 16.X.1983 (BUCM 80.683).

Holcus lanatus L. - Oraşul Nou NW, Dl. Mujdeni, 47°51'03"N, 23°15'06"E, alt. 150 m, 16.X.1983 (BUCM 80.492), Măriuş, 27.VIII.1984, leg. CK, det. GN (BUCM 84.555).

Lolium perenne L. – Domăneşti, 29.VII.1983, leg. CK, det. GN (BUCM 80.707).

Molinia caerulea (L.) Moench s.I. – Negreşti Oaş E, Mlaştina Breb, 47°52'34"N, 23°32'38"E, alt. 645 m, 14.X.1983 (BUCM 80.319).

Phalaris arundinacea L. – Ardud, Sărătura, 12.VII.1986, CK (BUCM 98.254).

Poa compressa L. – Dobra, 28.VIII.1984, leg. CK, det. GN (BUCM 84.566).

Secale cereale L. – Pişcari, 9.VII.1986, CK (BUCM 98.254).

Coleroa robertiani (Fr.) E. Müller, pe:

Geranium robertianum L. – Urziceni, Păd. Comunei, *Fraxinetum,* 47°44'38"N, 22°23'13"E, alt. 117 m, 31.V.1983 (BUCM 76.614), Prilog Vii, Dealul Filigoria, 47°52'15"N, 23°15'46"E, alt. 200 m, 16.X.1983 (BUCM 80.589).

Cryptomycina pteridis (Rebent.: Fr.) Höhn., pe:

Pteridium aquilinum (L.) Kühn – Tarna Mare, 19.VIII.1982, leg. CK, det. GN, 14.XII.1982 (BUCM 74.386).

Diachora lathyri (Lév.) E. Muller (*Diachorella lathyri* (Fuckel) B. Sutton), pe:

Lathyrus pratensis L. – Dindeşti, 6.VIII.1966 (BUCM 93.014).

Lathyrus sylvestris L. – Medieş Vii, 10.VIII.1985, leg. CK, det. GN (BUCM 90.221).

Diaporthe adunca (Roberge) Niessi, pe:

Plantago lanceolata L. – Vama NE, Halta Izvorul, 47°51'28"N, 23°24'31"E, alt. 221 m, 16.X.1983 (BUCM 80.433).

Dipiocarpon eariana (Ellis. & Everh.) Wolf, pe:

Fragaria x ananassa Duchesne (cult.) – prope Gara Negreşti Oaş, 47°52'38"N, 23°24'54"E, alt. 214 m, 16.X.1983 (BUCM 80.412), Batarci S, 48°01'04"N, 23°10'16"E, alt. 200 m, 17.X.1983 (BUCM 80.669), Turţ, 47°59'16"N, 23°11'58"E, alt. 158 m, 17.X.1983 (BUCM 80.602).

Diplocarpon soraueri (Kleb.) Nannf., pe:

Cydonia oblonga, L. (cult.) – Turţ N, ad pedem Montes Dealul Babei, 48°00'56"N, 23°10'42"E, alt. 220 m, 17.X.1983 (BUCM 80.633).

Drepanoziza salicis (Tul.) Höhnel, pe:

Salix triandra L. s.I. – Gara Negreşti Oaş, 47°52'38"N, 23°24'54"E, alt. 217 m, 16.X.1983 (BUCM 80.405).

Epichioe typhina (Fr.) Tul., pe:

Anthoxanthum odoratum L. – Negreşti Oaş E, Valea Albă, sub Culmea Brebu, 47°52'59"N, 23°32'21"E, alt. 550 m, 3.XI.1983 (BUCM 76.712).

Brachypodium sylvaticum (Hudson) Beauv. ssp. *sylvaticum* – Pădurea Livada E, 47°51'..."N, 23°11'..."E, alt. 135 m, 1.VI.1983 (BUCM 76.682).

Poa palustris L. – Şos. Livada – Oraşul Nou, sub. Dl. Mujdeni, 47°50'42"N, 23°14'44"E, alt. 148 m, 1.VI.1983 (BUCM 76.658).

Erysiphe aquillegiae DC. ex Mérat, pe:

Caitha palustris L. – Negreşti Oaş E, Mlaştina Sălătruc, 47°51'48"N, 23°35'50"E, alt. 1035 m, 2.VI.1983 (BUCM 76.707), Negreşti Oaş E, Mlaştina Buiana, 47°51'48"N, 23°35'50"E, alt. 1035 m, 2.VI.1983 (BUCM 76.707).

Erysiphe artemisiae Grev., pe:

Artemisia abrotanum L., (cult.) – Turţ, 47°59'58"N, 23°11'58"E, alt. 160 m, 17.X. 1983 (BUCM 80.630).

Artemisia vulgaris L. – Gara Livada, 47°51'35"N, 23°08'10"E, alt. 134 m, 14.X.1983 (BUCM 80.292), Oraşul Nou NW, Dealul Mujdeni, 47°51'03"N, 23°15'08"E, alt. 155 m, 16.X.1983 (BUCM 80.454).

Erysiphe blocellata Ehrenb., pe:

Mentha aquatica L. – **BH**: Valea lui Mihai, 8.IX.1976 (BUCM 86.836).

Mentha arvensis L. – Turţ, 47°59'16"N, 23°11'58"E, alt. 158 m, 17.X.1983 (BUCM 80.608).

Erysiphe buhrii U. Braun. pe:

Silene latifolia Poiret subsp. *latifolia* – Negreşti Oaş, Oc. Silvic, 47°52'13"N,

23°25'55"E, alt. 250 m, 14.X.1983 (BUCM 80.320).

Silene latifolia Poiret subsp. *alba* (Miller) Greuter & Burdet – **SJ**: Şimleul Silvaniei, 3.IX.1977, (BUCM 69.690).

Silene noctiflora L. – Gara Resighea, 24.VIII.1977 (BUCM 69.715).

Erysiphe cichoracearum DC. ex Mérat, pe:

Achillea millefolium L. – Gara Negreşti Oaş, 47°52'38"N, 23°24'54"E, alt. 217 m, 16.X.1983 (BUCM 80.392).

Achillea ptarmica L. – Oraşul Nou NW, Dealul Mujdeni, 47°51'03"N, 23°15'08"E, alt. 155 m, 16.X.1983 (BUCM 80.481).

Aster linosyris (L.) Bernh. – Batarci SE, Dealul Măgura, 48°11'25"N, 23°11'03"E, alt. 300 m, 17.X.1983 (BUCM 80.647).

Cardius acanthoides L. – Negreşti Oaş E, Mlaştina Breb, 47°52'34"N, 23°32'38"E, alt. 645 m, 14.X.1983 (BUCM 80.316).

Cichorium intybus L. - Gara Negreşti Oaş, 47°52'35"N, 23°24'58"E, alt. 219 m, 16.X.1983 (BUCM 80.383), Vama NE, Halta Izvorul, 47°51'28"N, 23°24'31"E, alt. 221 m, 16.X.1983 (BUCM 80.430).

Cirsium arvense (L.) Scop. – Negreşti Oaş SE, sub Mt. Pietroasa, 47°48'10"N, 23°31'16"E, alt. 900 m, 15.X.1983 (BUCM 80.334), Vama NE, Halta Izvorul, 47°51'28"N, 23°24'31"E, alt. 221 m, 16.X.1983 (BUCM 80.424), Gara Negreşti Oaş, 47°52'38"N, 23°24'54"E, alt. 217 m, 16.X.1983 (BUCM 80.394).

Cirsium palustre (L.) Scop. – Negreşti Oaş SE, Valea Talna, Valea Scocului, 47°48'45"N, 23°33'11"E, alt. 800 m, 15.X.1983 (BUCM 80.363).

Cirsium vulgare (Savi) Ten. – Prilog Vii, Dealul Filigoria, 47°52'15"N, 23°15'46"E, alt. 150 m, 16.X.1983 (BUCM 80.564).

Filaginella uliginosa (L.) Opiz (= *Gnaphalium uliginosum* L.) – Oraşul Nou NW, Dl. Mujdeni, 47°51'03"N, 23°15'06"E, alt. 150 m, 16.X.1983 (BUCM 80.504).

Helianthus decapetalus L. subspont. – Dindeşti, V. Tăul Morii, 10.X.1981, leg. CK, det. GN (BUCM 69.678).

Inula britanica L. – Prilog Vii W, Lunca Talna, 47°51'55"N, 23°15'35"E, alt. 138 m, 15.X.1983 (BUCM 80.616).

Lactuca serriola L. – Gara Negreşti Oaş, 47°52'38"N, 23°24'54"E, alt. 217 m, 16.X.1983 (BUCM 80.408).

Melampyrum bihariense A. Korner – **SJ**: Şimleul Silvaniei, Măguura Şimleului, 2.IX.1977 (BUCM 69.622).

Mycelis muralis (L.) Dum. – Oraşul Nou NW, Dealul Mujdeni, 47°51'03"N, 23°15'08"E, alt. 155 m, 16.X.1983 (BUCM 80.480).

Omalotheca sylvatica (L.) Schultz Bip. (*Gnaphalium sylvaticum* L.) – Negreşti, Valea Bradu, 20.VIII.1977 (BUCM 69.420), Ţara Oaşului: Valea Măriei, 12.IX.1976 (BUCM 81.092).

Solidago virgaurea L. – **SJ**: Şimleul Silvaniei, Măgura Şimleului, 2.IX.1977 (BUCM 93.168).

Xeranthemum cylindraceum Sibth. & Sm – Cehal, 2.VIII.1978 (BUCM 52.460).

Erysiphe circaeae L. Junell, pe:

Circaea lutetiana L. – Prilog Vii, Dealul Filigoria, 47°52'16"N, 23°15'46"E, alt. 200 m, 16.X.1983 (BUCM 80.586), **BH**: Şimian, 25.IX.1978 (BUCM 52.325).

Erysiphe convolvuli DC. ex St. Am, pe:

Calystegia sepium (L.) R.Br. – Gara Negreşti Oaş, 47°52'35"N, 23°24'58"E, alt. 219 m, 16.X.1983 (BUCM 80.378).

Erysiphe cruciferarum Opiz. ex L. Junell, pe:

Alliaria petiolata – Prilog Vii, Dealul Filigoria, 47°52'15"N, 23°15'46"E, alt. 200 m, 16.X.1983 (BUCM 80.583).

Armoracia rusticana P. Gaerner. B. Meyer & Scherb. (cult.) – Gara Negreşti-Oaş, 47°52'35"N, 23°24'58"E, alt. 219 m, 16.X.1983 (BUCM 80.386).

Erysimum diffusum Ehrh. – Foieni W., Drumul Debreţinului, in arenosis, 47°42'04"N, 22°19'39"E, alt. 132 m, 13.X.1983 (BUCM 80.268).

Iberis umbellata L. cult. – **SJ**: Şimleul Silvaniei, 2.IX.1977 (BUCM 81.100).

Matthiola longipetala (Vent.) DC. subsp. *bicornis* (Sibtlh. & Sm) P.W. Ball – **SJ**: Şimleul Silvaniei, cult., 2.IX.1977 (BUCM 69.638).

Erysiphe cynoglossi (Wallr.) U. Braun. (*E. asperifolium* Grev.), pe:

Echium vulgare L. – Gara Livada, 47°51'35"N, 23°08'10"E, alt. 134 m, 14.X.1983 (BUCM 80.295).

Myosotis ramosissima Rochel (= *M. collina* auct.) – **BH**: Curtuiuşeni, in arenosis, 27.VIII.1976 (BUCM 69.584).

Pulmonaria officinalis L. – Oraşul Nou NW, Dealul Mujdeni, 47°51'03"N, 23°15'08"E, alt. 155 m, 16.X.1983 (BUCM 80.475), Prilog Vii, Dealul Filigoria, 47°52'15"N, 23°15'46"E, alt. 200 m, 16.X.1983 (BUCM 80.580).

Symphytum nodosum Schur – Păd. Livada E, 47°51'.."N, 23°11'.."E, alt. 135 m, 1.VI. 1983 (BUCM 76.685).

Erysiphe depressa (Wallr.) Schital., pe:

Arctium lappa, L. – Dindeşti, la Cetate, 15.IX.1978 (BUCM 52.385), Gara Negreşti Oaş, 47°52'38"N, 23°24'54"E, alt. 217 m, 16.X.1983 (BUCM 80.375).

Erysiphe galeospidis DC. ex Mérat – A, pe:

Acinos arvensis (Lam.) Dandy – **BH**: Oradea E, la Săldăbagiu, 21.VI.1977, (BUCM 86.801).

Ballota nigra L. subsp. *nigra* – Gara Livada, 47°51'35"N, 23°08'10"E, alt. 134 m, 14.X.1983 (BUCM 80.297).

Clinopodium vulgare L. – Batarci SE, Dealul Măgura, 48°01'20"N, 23°10'55"E, alt. 250 m, 17.X.1983 (BUCM 80.643).

Galeopsis angustifolia L. – Batarci SE, in cultis., 48°01'15"N, 23°10'36"E, alt. 210 m, 17.X.1983 (BUCM 80.668).

Lamium album L. - Gara Livada, 47°51'35"N, 23°08'10"E, alt. 134 m, 14.X.1983 (BUCM 80.298).

Stachys germanica L. – Batarci SE, Dl. Măgura, 48°01'20"N, 23°10'55"E, alt. 250 m, 17.X.1983 (BUCM 80.661).

Stachys sylvatica – Prilog Vii, Dealul Filogoria, 47°52'15"N, 23°15'46"E, alt. 200 m, 16.X.1983 (BUCM 80.590).

Erysiphe gaill Blumer, pe:

Cruciata glabra (L.) Ehrend. – **SJ**: Şimleul Silvaniei, sub Măgura Şimleului, 1.IX.1977 (BUCM 69.640).

Galium mollugo L. – Vama NE, Halta Izvorul, 47°51'28"N, 23°24'31"E, alt. 221 m, 16.X.1983 (BUCM 80.437), Batarci SE, Dl. Măgura SW, 48°01'09"N, 23°10'53"E, alt. 250 m, 17.X.1983 (BUCM 80.637).

Galium schultesii Vest – Batarci SE, Dl. Măgura, 48°11'20"N, 23°11'20"E, alt. 465 m, 17.X.1983 (BUCM 80.652).

Galium verum L. subsp. *verum* – Gara Negreşti Oaş, 47°52'38"N, 23°24'54"E, alt. 217 m, 16.X.1983 (BUCM 80.401), Batarci SE, Dealul Măgura SW, 48°01'09"N, 23°10'53"E, alt. 250 m, 17.X.1983 (BUCM 80.636).

Erysiphe heraciel (DC.) St.-Am, pe:

Anetum graveolens L. – Dindeşti, 4.IX.1978, (BUCM 52.413).

Angelica sylvestris L. – Oraşul Nou NW, Dealul Mujdeni, 47°51'03"N, 23°15'08"E, alt. 155 m, 16.X.1983 (BUCM 80.455), Prilog Vii NW, Lunca Talnei, 47°52'38"N, 23°15'02"E, alt. 139 m, 16.X.1983 (BUCM 80.555).

Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm. – Gara Livada, 47°51'37"N, 23°08'10"E, alt. 135 m, 14.X.1983 (BUCM 80.288).

Chaerophyllum aromaticum L. – Batarci SE, sub Dl. Măgura, 48°01'15"N, 23°10'43"E, alt. 200 m, 17.X.1983 (BUCM 80.666).

Falcaria vulgaris Bernh. – Carei, 8.X.1984, leg. CK, det. GN (BUCM 84.560).

Pastinaca sativa L. subsp. *sativa* – Gara Livada, 47°51'35"N, 23°08'10"E, alt. 134 m, 14.X.1983 (BUCM 80.304).

Erysiphe hyperici (Wallr.) Blumer, pe:

Hypericum hirsutum L: - **BH**: Vadul Crişului, 15.VII.1982, leg. CK, det. GN (BUCM 74.389).

Hypericum maculatum Crantz – Negreşti Oaş E, Cabana Sălătruc, 47°52'05"N, 23°36'34"E, alt. 870 m, 14.X.1983 (BUCM 80.313), Negreşti Oaş SE, V. Talna, 47°48'39"N, 23°25'55"E, alt. 820 m, 15.X.1983 (BUCM 80.359).

Hypericum perforatum L. – Oraşul Nou NW, Dealul Mujdeni, 47°51'03"N, 23°15'06"E, alt. 150 m, 16.X.1983 (BUCM 80.508), Prilog Vii, Dealul Filigoria, 47°52'15"N, 23°15'46"E, alt. 200 m, 16.X.1983 (BUCM 80.592).

Erysiphe knaufiae Duby, pe:

Succisella inflexa (Kluk) G. Beck – Prilog Vii NW, Lunca Talnei, 47°52'38"N, 23°15'02"E, alt. 139 m, 16.X.1983 (BUCM 80.548).

Erysiphe magnicellulata (DC.) Mérat var. ***magnicellulata***, pe:

Phlox subulata L. cult. – Carei, str. Gării, Familia Karácsonyi, 47°41'35"N, 22°27'51"E, alt. 128 m, 31.V.1983 (BUCM 80.444).

Erysiphe mayorii Blumer, pe:

Cirsium arvense (L.) Scoop – Prilog Vii NW, Lunca Talnei, 47°52'38"N, 23°11'58"E, alt. 158 m, 17.X.1983 (BUCM 80.601).

Erysiphe polygoni DC. ex St. Am, pe:

Polygonum aviculare L. – Urziceni, 47°44'38"N, 23°23'54"E, alt. 122 m, 31.V.1983 (BUCM 76.602), Gara Negreşti Oaş, 47°52'35"N, 23°24'58"E, alt. 219 m, 16.X.1983 (BUCM 80.382), Vama NE, Halta Izvorul, 47°51'28"N, 23°24'31"E, alt. 221 m, 16.X.1983 (BUCM 80.426).

Polygonum lapathifolium L. – Turţ, 47°59'16"N, 23°11'58"E, alt. 158 m, 17.X.1983 (BUCM 80.607).

Rumex acetosella L. s. I. – Oraşul Nou NW, Dealul Mujdeni, 47°51'03"N, 23°15'08"E, alt. 155 m, 16.X.1983 (BUCM 80.458).

Erysiphe polyphaga Hammarl., pe:

Sedum sarmentosum Bunge – Carei, subspont., 25.IX.1978 (BUCM 52.435).

Erysiphe ranunculi Grev., pe:

Ranunculus acris L. subsp. *acris* – Pădurea Livada E, 1.VI.1983, (BUCM 76.694), Prope Halta Mujdeni, 47°51'31"N, 23°14'44"E, alt. 145 m, 16.X.1983 (BUCM 80.449).

Ranunculus polyanthemos L. s. I. – Urziceni SW, prope Grădina Cailor, in arenosis, 47°43'08"N, 22°21'22"E, alt. 130 m, 13.X.1983 (BUCM 80.276).

Ranunculus repens L. – Negreşti Oaş SE, Valea Talna, V. Scocului, 47°48'39"N, 23°325'55"E, alt. 820 m, 15.X.1983 (BUCM 80.360), Oraşul Nou NW, Dealul Mujdeni, 47°51'03"N, 23°15'06"E, alt. 150 m, 16.X.1983 (BUCM 80.507), Turţ, 47°59'16"N, 23°11'59"E, alt. 158 m, 17.X.1983 (BUCM 80.610).

Erysiphe sordida L. Junell, pe:

Plantago major L. s. I. – Oraşul Nou W, Dealul Mujdeni, 47°01'35"N, 23°14'12"E, alt. 137 m, 16.X.1983 (BUCM 80.460).

Erysiphe thesil Junell, pe:

Thesium linophyllon L. – **BH:** Păd. Săldăbagiu (Oradea E), 21.VI.1977 (BUCM 69.574).

Erysiphe trifolii Grev., pe:

Anthyllis vulneraria L. s. I. – Batarci SE, Dealul Măgura, 48°01'15"N, 23°10'55"E, alt. 226 m, 17.X.1983 (BUCM 80.657).

Melliotus ? alba Medicus – Vama NE, Halta Izvorul, 47°51'26"N, 23°24'31"E, alt. 221 m, 16.X.1983 (BUCM 80.439).

Melliotus dentata (Waldst. & Kit.) Pers. – Dindeşti, V. Tăul Morii, 47°32'.."N, 22°22'.."E, 10.X.1981, (BUCM 67.737).

Trifolium campestre Schreber – Pădurea Livada E, prope rivulum Egherul, 47°51'10"N, 23°10'20"E, alt. 135 m, 1.VI.1983 (BUCM 76.691), Negreşti Oaş SE, V. Talna, sub Vf. Pietroasa, 47°48'54"N, 23°31'05"E, alt. 600 m, 15.X.1983 (BUCM 80.345).

Trifolium mediul L.s.I. – Păd. Livada E, 1.VI.1983, (BUCM 76.692).

Trifolium pratense L. s. I. – Oraşul Nou NW, Dealul Mujdeni, 47°01'03"N, 23°15'06"E, alt. 150 m, 16.X.1983 (BUCM 80.510), Vama NE, Halta Izvorul, 47°51'28"N, 23°24'31"E, alt. 221 m, 16.X.1983 (BUCM 80.421), Turţ, 47°59'58"N, 23°10'25"E, alt. 155 m, 17.X.1983 (BUCM 80.627), **BH**: Păd. Săldăbagiu (E Oradea), 21.VI.1977, (BUCM 69.461).

Trifolium rubens L - **BH**: Păd. Săldăbagiu (Oradea E), 21.VI.1977 (BUCM 69.691).

Erysiphe ulmariae Desm., pe:

Filipendula ulmaria (L.) Maxim. subsp. *denundata* (J. & C. Presl.) Hayek – Negreşti Oaş E, Mlaştina Breb, 47°52'28"N, 23°31'58"E, alt. 630 m, 14.X.1983 (BUCM 80.318).

Erysiphe urticae (Wallr.) Blumei, pe:

Urtica dioica L. – Gara Livada, 47°51'37"N, 23°08'10"E, alt. 135 m, 14.X.1983 (BUCM 80.287), Urziceni SW, prope Grădina Cailor, 47°42'08"N, 23°21'22"E, alt. 130 m, 13.X.1983 (BUCM 80.282), Prilog Vii, Lunca Talnei, 47°52'38"N, 23°15'02"E, alt. 139 m, 16.X.1983 (BUCM 80.549), Turţ, 47°59'58"N, 23°10'25"E, alt. 155 m, 17.X.1983 (BUCM 80.626).

Eudariuca caricis (Fr.) O. Erikss.,

Socio cum *Melampsora epitea*, pe: *Salix purpurea* L., subsp. *purpurea* – Scărişoara, 27.VIII.1976, (BUCM 130.491), *Salix triandra* L – Gara Negreşti Oaş, 47°52'38"N, 23°24'54"E, alt. 217 m, 16.X.1983 (BUCM 80.389).

Socio cum *Puccinia acetosae*, pe: *Rumex acetosa* L – Resighea, 27.VIII.1976, (BUCM 81.128), *Rumex acetosella* L. s. I. – Urziceni, 5.IX.1977, (BUCM 81.127).

Socio cum *Puccinia caricina*, pe: *Carex pilosa* Scop. – Batarci SE, Dealul Măgura, 48°01'50"N, 23°11'20"E, alt. 465 m, 17.X.1983 (BUCM 80.654), Prilog Vii, Dl. Filogoria, 47°52'15"N, 23°15'34"E, alt. 150 m, 16.X.1983 (BUCM 80.562).

Socio cum *Puccinia menthae*, pe: *Mentha aquatica* L – Petreşti, V. Tăul Morii, 7.IX.1976, (BUCM 86.835), Pirul Nou, 25.VIII.1976, (BUCM 86.837), Dindeşti, V. Tăul Morii, 11.IX.1978, (BUCM 86.838).

Socio cum *Puccinia punctata*, pe: *Galium glaucum* L. – Batarci SE, Dealul Măgura, in saxosis, 48°01'25"N, 23°11'03"E, alt. 300 m, 17.X.1983 (BUCM 80.624), *Galium*

mollugo L. – Vama NE, Halta Izvorul, 47°51'28"N, 23°24'31"E, alt. 221 m, 16.X.1983 (BUCM 80.436).
Socio cum *Puccinia recondita* Rob., pe: *Holcus lanatus* L. – Scărişoara Nouă E, in aronosis, 47°36'01"N, 22°16'27"E, alt. 127 m, 30.V.1983 (BUCM 76.571).
Socio cum *Puccinia violae*, pe: *Viola canina* L.s. I. – Oraşul Nou NW, Dealul Mujdeni, 47°01'03"N, 23°15'06"E, alt. 150 m, 16.X.1983 (BUCM 80.496).
Socio cum *Uromyces dianthi*, pe: *Dianthus giganteiformis* D'Urv. subsp. *pontederae* (A. Kerner) Soó – Resighea, in arenosis, 24.VII.1977, (BUCM, 126.462).
Socio cum *Uromyces euphorbiae-corniculati*, pe: *Lotus tenuis* Waldst. & Kit. ex Willd. – Dindeşti, V. Ierului, 47°32'00"N, 22°22'30"E, alt. circa 150 m, 15.IX.1972, (BUCM 126.478).
Socio cum *Uromyces junci*, pe: *Juncus tenuis* Willd. – Oraşul Nou NW, Dealul Mujdeni, 47°01'03"N, 23°15'08"E, alt. 155 m, 16.X.1983 (BUCM 80.484).
Socio cum *Uromyces rumicis*, pe: *Rumex obtusifolius* L. s. I. – Oraşul Mou, NW, Dealul Mujdeni, 47°01'03"N, 23°15'08"E, alt. 155 m, 16.X.1983 (BUCM 80.467).

Guignardia reticulata (DC.: Fr.) van der Aa, pe:

Polygonatum odoratum (Miller) Druce – Urziceni, Grădina Cailor, 47°43'26"N, 23°21'29"E, alt. 123 m, 31.V.1983 (BUCM 76.646).

Hypomyces aurantius (Pers.: S.F. Gray) Tul., pe: *Trametes versicolor* - Batarci SE, Dealul Măgura, 48°01'25"N, 23°11'03"E, alt. 300 m, 17.X.1983 (BUCM 80.622).

Leptosphaeria equiseti, Karst, pe:

Equisetum hymeale L. – Resighea, 27.VIII.1976, (BUCM 81.264).

Leptosphaeria rusci (Wallr.) Sacc., pe:

Ruscus aculeatus L. **BH**: Vadul Crişului, 5.V.1965, leg. G. Şerbănescu, det. GN (BUCM 81.266).

Leptotrochila jasionis (Romell) Schüepp, pe:

Jasiione montana L. – Foieni, in arenosis "Grădina cailor", alt. circa 120 m, 19.VII.1969, leg. Ş. Csürös & al., det. GN (BUCM 87.091).

Leptotrochila ranunculi (Fr.) Schüepp, pe:

Ranunculus cassubicus L. – Poiana Fătăciune, sub Muntele Buiana, 47°53'04"N, 23°33'50"E, alt. 690 m, 2.VI.1983, (BUCM 76.702).

Levelliula lablatarum Golovin, pe: *Marrubium peregrinum* L. – **BH**: Valea lui Mihai, 7-26.VI.1956, leg. I. Prodan, det. GN (BUCM 86.986).

Levelliuia scrophulariacearum Golov., pe: *Linaria angustissima* (Loisel.) Borbás – **SJ**: Şimleul Silvaniei, Măgura Şimleului, 2.IX.1977, (BUCM 69.626).

Microsphaera alpitoides Griff. & Maubl., pe:

Quercus petraea (Matthuschka) Liebl. s.I.- Batarci SE, Dealul Măgura, 48°01'20"N, 23°10'55"E, alt. 250 m, 17.X.1983 (BUCM 80.614).

Quercus robur L. – Păd. Livada E, 47°51'34"N, 23°11'00"E, alt. 135 m, 1.VI.1983 (BUCM 76.675), Urziceni SW, prope Grădina Cailor, 47°43'04"N, 22°20'58"E, alt. 124 m, 13.X.1983 (BUCM 80.274), Gara Negreşti Oaş, 47°52'38"N, 23°24'54"E, alt. 217 m, 16.X.1983 (BUCM 80.390), Oraşul Nou NW, Dealul Mujdeni, 47°01'03"N, 23°15'06"E, alt. 150 m, 16.X.1983 (BUCM 80.491).

Microsphaera astragall (DC. ex Mórat) Trav., pe:

Astragalus glycyphyllos L. - Gara Livada, 47°51'35"N, 23°08'10"E, alt. 134 m, 14.X.1983 (BUCM 80.286).

Microsphaera divaricata (Wallr.) Lév., pe:

Frangula alnus Miller. - Pădurea Livada E, 47°51'34"N, 23°11'00"E, alt. 135 m, 1.VI.1983 (BUCM 76.678).

Microsphaera pseudocaciae (Marcenko) U. Braun, pe:
Robinia pseudacacia L. (cult.) – Oraşul Nou NW, ad pedem Montes "Mujdeni", 47°01'03"N, 23°15'08"E, alt. 155 m, 16.X.1983 (BUCM 80.464).

Microsphaera roussellii Clinton, pe:

Oxalis europae Jordan – Oraşul Nou NW, Păd. Mujdeni, parchet, 47°51'03"N, 23°15'06"E, alt. 150 m, 16.X.1983 (BUCM 80.497).

Microsphaera vanbruttana Gerard, pe:

Sambucus nigra – Prilog Vii, Dealul Filigoria, 47°52'15"N, 23°15'46"E, alt. 200 m, 16.X.1983 (BUCM 80.596).

Sambucus racemosa L. – Negreşti Oaş E, V. Roasa, Cabana Sălătruc, 47°52'05"N, 23°36'34" E, alt. 870 m, 14.X.1983 (BUCM 80.314).

Microsphaera viburni (Duby) Blumer., pe:

Viburnum opulus L. – Prilog Vii, Lunca Talnei, 47°52'40"N, 23°14'56"E, alt. 138 m, 16.X.1983 (BUCM 80.545.

Mycosphaerella oxyacanthae Jaap. (A.), pe: *Crataegus monogyna* Jacq. – Pădurea Livada, 24.IX.1961, MP (BUCM 123.834).

Mycosphaerella podagrariae Petrak (*M. aegopodii* Potebnia), pe:

Aegopodium podagraria L. – Negreşti Oaş, Valea Turul, 47°52'06"N, 23°27'40"E, alt. 300 m, 3.VI.1983, (BUCM 76.723).

Mycosphaerella aronici Volkart (*Fusiciadiella melaena* (Fuckel) Delghton), pe:

Doronicum austriacum Jacq. – Ţara Oaşului, Mlaştina Sălătruc, 47°51'55"N, 23°37'00"E, alt. 1090 m, 2.VI.1983 (BUCM 76.704).

Mycosphaerella killiani Petrak (*Cymadothea trifolli* (Pers.) Wolf.), pe:

Trifolium hybridum L. s.I. – Dindeşti, Valea Ierului, 23.VIII.1976, (BUCM 69.824), Carei la Bobald, 17.VIII.1977, (BUCM 52.528).

Trifolium retusum L. – **BH**: în împrejurimile comunelor Valea lui Mihai, Tarcea, Adoni, Diosig, 7-26.VI.1956, leg. I. Prodan, det. GN (BUCM 81.327).

Mycosphaerella rubi Roark, pe:

Rubus sp. - Gara Negreşti Oaş, 47°52'38"N, 23°24'54"E, alt. 217 m, 16.X.1983 (BUCM 80.399).

Myriosclerotinia suicata (Whetzel) Buchw., pe:

Carex riparia Curtis – Livada NE, Păd. Livada, 12.VI.1985, leg. NR & CK, det. GN (BUCM 88.897).

Nectria cinnabarina (Tode: Fr.) Fr., ad ramulos decidous – Negreşti Oaş SE, sub Vârful Pietroasa, 47°47'55"N, 23°31'30"E, alt. 1100 m, 15.X.1983, (BUCM 80.333).

Oldium chrysanthemi Rabenh., pe:

Dendranthema indicum (L.) Desmoulins (cult.) – Turţ, centrum, 47°59'23"N, 23°11'55"E, alt. 160 m, 17.X.1983 (BUCM 80.613).

Phylachora fallax Sacc. (*Dothidella fallax* Sacc.), pe:

Chrysopoogon gryllus (L.) Trin. – Săuca, 20.VIII.1983, leg. CK, det. GN, (BUCM 80.709).

Phyllactinia guttata (Wallr.: Fr.) Lév., pe:

Carpinus betulus L. – Oraşul Nou NW, Dealul Mujdeni, 47°01'03"N, 23°15'06"E, alt. 150 m, 16.X.1983 (BUCM 80.500).

Corylus avellana L. – Batarci SE, Dealul Măgura, 48°01'20"N, 23°10'55"E, alt. 250 m, 17.X.1983 (BUCM 80.642).

Fagus sylvatica L. ssp. *sylvatica* – Negreşti Oaş E, V. Breb, 47°52'34"N, 23°32'38"E, alt. 645 m, 14.X.1983 (BUCM 80.309), Oraşul Nou NW, Dl. Mujdeni, 47°51'03"N, 23°15'08"E, alt. 155 m, 16.X.1983 (BUCM 80.479).

Fraxinus angustifolia Vahl subsp. *angustifolia* - Dl. Mujdeni, 47°51'03"N, 23°15'08"E, alt. 155 m, 16.X.1983 (BUCM 80.451).

Prunus spinosa L. – Batarci SE, Dealul Măgura, 48°01'20"N, 23°10'55"E, alt. 250 m, 17.X.1983 (BUCM 80.660).

Phyllactinia mesplii (Cast.) Blumer, pe:

Crataegus monogyna Jacq. – Batarci SE, Dealul Măgura, 48°01'25"N, 23°11'03"E, alt. 300 m, 17.X.1983 (BUCM 80.648).

Podosphaera tridactyta (Wallr.) de Bary, pe:

Prunus spinosa L. – Batarci SE, Dealul Măgura, 48°01'20"N, 23°10'55"E, alt. 250 m, 17.X.1983 (BUCM 80.659).

Pseudopeziza trifolli (Biv.-Bern.) Fruckel, pe:

Medicago lupulina L. – şoseaua Livada-Oraşu Nou, sub Dealul Mujdeni, 47°50'42"N, 23°14'44"E, alt. 148 m, 1.VI.1983 (BUCM 76.661).

Trifolium fragiferum L. subsp. *fragiferum* – Dindeşti, V. Ierului, 6.VIII.1966, (BUCM 96.013).

Trifolium hybridum L. s.I. – Dindeşti, Valea Ierului, 23.VIII.1976, (BUCM 69.824), Carei la Bobald, 17.VIII.1977, (BUCM 52.528).

Trifolium pratense L. – Batarci SE, Dealul Măgura, 48°01'20"N, 23°10'55"E, alt. 250 m, 17.X.1983 (BUCM 80.663).

Trifolium repens L. subsp. *repens* – Scărişoara Nouă, La Vermeş, in arenosis, 47°36'55"N, 22°15'57"E, alt. 138 m, 30.V.1983 (BUCM 76.573), Dindeştiul Mic, 22.IX.1978, (BUCM 124.751).

Trifolium strictum L. – Valea Ierului, inier Dindeşii ei Andrid, 15.VI.1967, (BUCM 81.383).

Rhytisma acerinum Fr., pe:

Acer platanoides L. – Batarci SE, Dl. Măgura, 48°01'20"N, 23°10'55"E, alt. 250 m, 17.X.1983 (BUCM 80.7), Prilog Vii, Dealul Filigoria, 47°52'15"N, 23°15'46"E, alt. 200 m, 16.X.1983 (BUCM 80.570).

Acer pseudoplatanus L. – Andrid, cult., 15.IX.1978 (BUCM 52.403), Batarci SE, Dl. Măgura, in saxosis, 48°01'25"N, 23°11'03"E, alt. 300 m, 17.X.1983 (BUCM 80.634).

Scutellinia umbrarum (Fr.) Lamb., in lignos putridos – Urziceni, in *Fraxinetum*, 47°44'38"N, 22°23'23"E, alt. 117 m, 31.V.1983 (BUCM 76.617).

Sphaerotheca aphanis (Wallr.) U. Braun (*S. alchemillae*) (Grev.) Junell; *Oidium ruborum* Rabenh), pe:

Potentilla anserina L. – Carei, in tossa viarm, 47°41'25"N, 22°27'26"E, alt. 125 m, 13.X.1983 (BUCM 80.283).

Rubus idaeus L. – Negreşti Oaş SE, sub Vârful Pietroasa, 47°48'10"N, 23°31'16"E, alt. 900 m, 15.X.1983 (BUCM 80.334).

Sphaerotheca balsaminae (Wallr.) Karl., pe:

Impatiens noll-tangere L. – Negreşti Oaş SE, Valea Talna, V. Steregoii, 47°48'39"N, 23°32'55"E, alt. 820 m, 15.X.1983 (BUCM 80.353).

Sphaerotheca epilobii, pe:

Epilobium roseum Schreber subsp. *subsessile* (Boiss.) P.H. Raven – Sanislău ut Scărişoara, 28.VIII.1973, (BUCM 93.382).

Sphaerotheca euphorbiae (Cast.) Salm., pe:

Euphorbia cyparissias L. – Curtuiuşeni W, 27.VIII.1976, (BUCM 69.744).

Euphorbia seguleriana Necker – Foieni W, Drumul Debreţinului, in arenosis, 47°42'04"N, 22°19'37"E, alt. 135 m, 13.X.1983 (BUCM 80.269).

Euphorbia serrulata Thuill. – Negreşti Oaş SE, sub Muntele Pietroasa, 47°48'10"N, 23°31'16"E, alt. 900 m, 15.X.1983 (BUCM 80.338), Solduba, 20.VIII.1984, leg. CK, det. GN, (BUCM 84.562).

Sphaerotheca fugax Penzig & Sacc., pe:

Geranium pallustre L. – Irina, 21.IX.1978, (BUCM 52.331).

Sphaerotheca fuliginea (Schildi.: Fr.) Poll., pe:

Cucumis sativus L. – **SJ**: Şimleu, 21.X.1977, (BUCM 69.440).

Sphaerotheca fusca (Fr.) Blumer (*S. erigerontis canadensis* (Lév) L. Junell; *Sphaerotheca melampyri* L. Junell), pe:

Bidens tripartita L. – Irina, 21.IX.1978, (BUCM 52.351), Negreşti Oaş E, sub Muntele Pietroasa, 15.X.1983 (BUCM 81.015), Prilog Vii NW, Lunca Talnei, 47°52'38"N, 23°15'02"E, alt. 139 m, 16.X.1983 (BUCM 80.560).

CONCLUZII

În a doua notă privind ciuperci din NV-ul României, publicăm un număr de 49 Peronosporale şi 125 Ascomicete. Numărul destul de mare de ciuperci, mai ales parazite, identificate în această parte a ţării, fac din jud. Satu Mare, unul dintre cele mai bine studiate din ţară, din acest punct de vedere. Numărul combinaţiilor ciupercă - plantă gazdă este deosebit de mare în cazul manelor: 135.

În grupele analizate până acum, au fost identificate mai multe noutăţi, printre care o specie nouă pentru România, 12 gazde noi, numeroase combinaţii ciupercă plantă gazdă rare. Aproape toate ciupercile sunt noi pentru judeţ.

Se constată că starea fitosanitară a zonelor cercetate, inclusiv în unele rezervaţii, este echilibrată.

MULŢUMIRI

Mulţumim Dl. *C. Karácsonyi* pentru materialele donate pentru colecţia BUCM, ca şi pentru faptul că ne-a însoţit în numeroase deplasări în regiune. Dlui ing. *M. Petrescu* pentru materialele puse la dispoziţie; de asemenea Dlui Prof. Dr. *Gavril Ardelean* pentru amabilitatea de a primi şi tipări lucrarea; Dnei *Mariana Ene* pentru introducerea informaţiilor pe ordinator.

BIBLIOGRAFIE

Constantinescu O. & Negrean G., 1983 - *Check-list of romanian Peronsporales. Mycotaxon* **16**(2): 537-556

Negrean G., 1982 - *Contribuţii micologice. I. Judeţul Satu Mare*, Satu Mare, Stud. Comunic. (1981-1982) **5-6**: 579-595

Săvulescu T. (Ed.), 1952-1976 - *Flora României*, Bucureşti: Edit. Academiei Române, Vol. **1-13**

Tutin T.G., Burges N.A., Chater A.O., Edmonson J.R., Heywood V.H., Moore D.M., Valentine D.H., Walters S.M. & Webb D.A. (eds., assist. by J.R. Akeroyd & M.E. Newton: appendices ed. by R.R. Mill.), 1993 - *Flora Europaea*. 2nd ed. Vol. 1. *Psilotaceae to Platanaceae*, Cambridge: Cambridge University Press XIVI, 581 pp., Illus. ISBN 0-521-41007-X (HB).

Tutin T.G., Heywood V.H., Burges N.A., Moore D.M., Valentine D.H., Walters S.M. & Webb D.A. (Eds.), 1964-1980 - *Flora Europaea*. Vola. **1-5**. Cambridge: Cambridge University Press

Vanev S.G., Dimitrova Evtimia Georgieva & Ilieva Elena Ivanova - *Fungi Bulgaricae 2 tomus ordo Poronosporales*, Red. principali Prof. Dr. Ivan Kovachfvsky, Editit tomum, Violeta Fakirova, edit. Acad. Sci. Bulgaricae, Sofija, 1993, 196 p., 1 fig., 1 tab., 57 pl.

Mycological Contributions. Satu Mare District (2)
(Summary)

The Micobionta of Satu Mare district of Romania is completed by 49 Peronosporales (with 135 combinations) and 125 Ascomycetes. Some fungus-host combinations are rather rare or where even first recorded in Romania Micobionta from this district.

K.W. Micobionta, Peronosporales & Ascomycetes, Romania, Satu Mare district.

Satu Mare – *Studii şi comunicări*	Vol. I – Ştiinţele naturii	pp. 61 - 69	Mai 2000

CONTRIBUŢII LA CUNOAŞTEREA MACROMICETELOR DE PE PLATOUL VULCANIC MARAMUREŞAN

Béres Márta
Sighetu Marmaţiei

Lucrarea de faţă totalizează datele noastre referitoare la macromicetele colectate şi observate de noi în regiunea studiată. Ea cuprinde şi datele publicate de noi anterior, în colaborare cu *L. Kalmán*, semnalate cu asterisc.

În bibliografia menţionată găsim date răzlețe doar la *Hollós* cu referire precisă la Munţii Piatra, adică o parte a zonei studiate de noi. Pentru zonele limitrofe găsim date publicate de *Moldovan* (Mţii Gutâi) şi *Lupoi* (Mţii Lăpuşului).

Contribuţia noastră cuprinde 189 taxoni de macromicete (183 specii şi 6 varietăţi), aparţinând la 41 familii. Pentru clasa *Ascomycetes* am identificat şapte familii cu 13 specii, iar la clasa *Basidiomycetes* 34 familii cu 170 specii, şi 6 varietăţi. Cele mai multe specii colectate de noi aparţin familiilor: *Tricholomataceae, Russulaceae, Boletaceae, Amanitaceae*. Au fost depistate şi specii otrăvitoare, dintre care unele sunt considerate foarte periculoase, producând otrăviri mortale (16 specii), notate cu semnul +.

Regiunea studiată este cunoscută ca o regiune foarte bogată în ciuperci comestibile, îndeosebi din genul *Boletus*. Anual, se colectează zeci de tone de *Boletus edulis* şi *Boletus aestivalis*, care sunt valorificate în gospodăriile locale şi în centrele de achiziţii de fructe de pădure din fiecare localitate situată în vecinătatea pădurilor.

Marea majoritate a speciilor de ciuperci – preparate cu metoda Herpell - prezentate în lucrare sunt inserate în colecţia Muzeului Maramureşului din Sighetu Marmaţiei, cu excepţia unor specii comune, sporadice.

Condiţiile naturale ale regiunii cercetate: teritoriul luat în studiu cuprinde Platoul Vulcanic Maramureşan (partea vestică a platoului aparţine judeţului Satu Mare şi este cunoscută sub numele de "Platoul Oşan" (Oaş). Acest platou face parte din lanţul munţilor vulcanici din Carpaţii Orientali. Este alcătuit din formaţiuni vulcanice neogene, curgeri de lave, reprezentate prin andezite, pirocastite, andezite bazaltoide.

Relieful platoului – cu altitudine medie de 900 m – se caracterizează prin uşoare ondulaţii, cu mici bazinete depresionare la obârşiile cursurilor de ape şi cu proeminenţe conice (măguri, stoguri), situate îndeosebi la marginile platoului, unde altitudinile depăşesc 1000-1200 m (Vf. Rotunda, Brazilor, Pleşca Mare, Ignişul etc.). Marginile estice şi nord-estice ale platoului se termină cu abrupturi stâncoase (Piatra Şoimilor, Piatra Săpânţei, Piatra Mică, Piatra Şărămpăului, Piatra Tisei).

Climatul se caracterizează prin veri răcoroase, umede, ierni lungi cu straturi groase de zăpadă. Temperatura medie anuală este de +4 - +5 °C, media precipitaţiilor multianuale fiind de 1000-1300 mm.

Reţeaua hidrografică este bogată, fiind colectată de râurile Săpânţa şi Mara. Principalele *tipuri de sol* sunt: brune acide montane de pădure, brune de pădure, podzoluri primare şi turbicole. În ce priveşte *vegetaţia*, regiunea se caracterizează prin do-

minarea pădurilor de foioase şi de însemnate terenuri defrişate transformate în păşuni şi în păşuni împădurite.

Platoul vulcanic aparţine subetajului montan mijlociu, al subetajului pădurilor de fag, care în unele staţiuni se interferează cu carpenul sau în locuri mai joase cu gorunul. În văi umbroase, umede există incluziuni de molidişuri, ca în nordul Mt. Igniş, Cheile Tătarului, valea Runcului precum şi enclave de molidişuri provenite din plantări (Cioatele lui Stern, Colibi, Săpâncioara, Nireş, Jilerescu, Vidrişca). În micile bazinete s-au format înmlăştinări eutrofe, de trecere şi mlaştini oligotrofe (tinoave) – în care domină muşchiul *Sphagnum*.

Taxonii de ciuperci identificaţi de noi provin din diferite fitocenoze: în păduri de foioase am identificat 100 taxoni, în păduri de molid 81 taxoni, de pe păşuni 14 şi din tinoave 7 taxoni. Menţionăm că atât de pe pajişti, cât şi din tinoave au fost identificate câteva specii de ciuperci, care nu sunt caracteristice acestor fitocenoze, prezenţa lor este legată de existenţa unor plante lemnoase (în cazul speciilor micorizante şi epixile) sau de factori antropo-zoogeni (specii coprofile).

Contribuţia noastră, care constă în inventarierea macromicetelor folosind metoda de investigaţie pe itinerar, nu a putut cuprinde întregul platou vulcanic şi nici toate speciile de ciuperci existente aici, deci inventarul nostru nu îl considerăm încheiat. Pe viitor, este nevoie de continuarea investigaţiilor, mai ales în perioadele optime pentru apariţia ciupercilor.

În continuare, prezentăm lista macromicetelor identificate de noi, în care familiile sunt înşirate după sistemul de clasificare a lui Michael/Hennig/Kreisel (*Handbuck für Pilzfreunde* vol. VI, 1975), iar speciile în ordine alfabetică. În dreptul speciilor sunt trecute staţiunile de unde au fost ele identificate (în afară de speciile comune).

Staţiunile enumerate de pe Platoul Vulcanic Maramureşan, din punct de vedere administrativ aparţin următoarelor localităţi: de comuna Săpânţa: Apa, Roşiea, Borcut, Brustan, Jilerescu, Piatra Şoimilor, văile Săpânţa, Nireş şi pădurile de molid din valea Runcului; de municipiul Sighetu Marmaţiei: Bârlan, Câmpu Frumos – Runcu, Chişdâmb, Cioatele lui Stern, Piatra Goală, Piatra Şărămpăului, Strunga Ţiganului; de comuna Ocna Şugatag: Creasta la Tăul lui Dumitru, Pleşca Mare, Vidrişca; de comuna Deseşti: Creastă Pod Cireş, Crivin, Ştedea, Mt. Igniş.

LISTA MACROMICETELOR DE PE PLATOUL VULCANIC MARAMUREŞ

ASCOMYCETES

Fam. PYRONEMATACEAE:

- *Aleuria aurantia* (Fr.) Fuckel – Colibi, la marginea drumului forestier prin păşunea împădurită cu molizi răzleţi.
- *Otidea leporina* (Batsch.) Fuckel – Chişdâmb*, pe trunchiuri de fag.
- *Caloscypha fulgens* (Pers.) Boud. – Strunga Ţiganului, pe sol prin molidiş, pe un teritoriu restrâns creşte în abundenţă.
- *Scutellania scutellata* (L. ex. St. Amans.) Lamb. – Colibi, pe bucăţi de lemn în putrefacţie, pe sol adâncite în sol, lângă drumul forestier.

Fam. HELVELLACEAE

- *Gyromitra infula* (Schff.: Fr.) Quél. – Valea Runcul, pe un trunchi de molid în putrefacţie căzut pe sol, mai multe exemplare.
- + *Gyromitra esculenta* (Pers.: Fr.) Quél. – Valea Runcul, prin molidiş, creşte prin grupuri, sunt găsite patru exemplare.
- *Leptopodia elastica* Bull. ex Boud. – Colibi, prin molidiş, în loc umed.

Fam. SARCOSCYPHACEAE

- *Sarcoscypha coccinea* (Jacq.: Fr.) – frecventă prin păduri de foioase pe ramuri căzute.

Fam. HELOTIACEAE

- *Chlorosplenium aeruginascens* (Nyl.) Karst. – Piatra Şărămpăului*, valea Săpânţa – prin făgete, pe lemn, pe ramuri căzute pe sol, lemnul se colorează în verde-albăstrui.

Fam. ELAPHOMYCETACEAE

- *Elaphomyces granulatus* Fr. – Colibi, de sub molizi din sol, în jurul rădăcinilor (ciupercă subterană).

Fam. TUBERACEAE

- *Choiromyces meandriformis* Vitt. – creşte subteran, este recoltată din sol, din molidiş la Piatra Şărămpăului, de la marginea potecii.

Fam. XYLARIACEAE

- *Xylaria hypoxilon* (L.) Fr. – pe cioate în putrefacţie.
- *Xylaria polymorpha* (Pers. ex. Mer.) Dum – Piatra Şoimilor, la baza unui trunchi de mesteacăn.

BASIDIOMYCETES

Fam. THELEPHORACEAE

- *Hydnellum suaveolens* (Scop.: Fr.) P. Karst. – Strunga Ţiganului, de sub molizi.
- *Sarcodon imbricatum* (L.: Fr.) Karst. – Colibi, sub molizi în grupuri numeroase.
- *Sarcodon laevigatus* (Swartz) Quél – Strunga Ţiganului, pe sol în molidiş.
- *Thelephora palmata* Pers.: Fr. – Colibi, pe rădăcini şi pe sol prin pădure de molid, şi *var. diffusa* Fr. – recoltată la Colibi prin pădure de molid.
- *Thelephora pallida* Pers. – Valea Săpâncioara, pe sol, în pădure de molid.

Fam. SCUTIGERACEAE

- *Albatrellus cristatus* (Pers.: Fr.) Kotl. et Pouz. – Valea Nireş, pe sol umed, prin făget.
- *Albatrellus ovinus* (Schff.: Fr.) Kotl. & Pouz. – Colibi*, pe sol în grupuri numeroase prin molidiş.
- *Grifola giganteus* (Pers.: Fr.) Karst. – Piatra Tisei, păşune împădurită, pe cioată de fag în putrefacţie.

Fam. CORIOLACEAE

- *Fomes fomentarius* (L: Fr.) Kick – comună prin făgete.
- *Fomitopsis pinicola* (Swartz: Fr.) Karst. – sporadică pe trunchiuri doborâte de molid*.
- *Trametes betulina* (L.: Fr.) Pilat – sporadică pe trunchiuri de fag în putrefacţie.
- *Trametes cinnabarina* (Jacq.: Fr.) – pe trunchiul arborilor de fag doborâţi de vânt, au fost întâlnite la Colibi – Câmpul Frumos.
- *Trametes hirsuta* (Wulf.: Fr.) Pilat – creşte sporadic prin păduri de foioase pe trunchiul arborilor în putrefacţie.
- *Trametes versicolor* (L.: Fr.) Pilat – frecventă prin păduri de foioase.

Fam. GANODERMATACEAE

- *Ganoderma applanatum* (Pers. ex Wallr.) Pat. – pe trunchiuri moarte prin păduri de fag, rareori prin păduri de molid.

Fam. HYMENOCHAETACEAE

- *Coltricia perennis* (L.: Fr.) Murr: - Piatra Ţiganului, Ştedea*, prin molidişuri, pe sol.

Fam. HYDNACEAE

- *Hydnum repandum* Schaeff* - prin păduri de fag, întâlnită sporadic.
- *Hydnum rufescens* (Schaeff. ex Pers.) Fr. – întâlnită mai rar ca specia precedentă în

zonă prin făgete, Piatra Şărămpăului*, Valea Săpânţa.

- *Cantharellus cibarius** - comună prin făgete şi molidişuri.
- *Craterellus cornucopiodes* (L.: Fr.) Pers.* - frecventă prin făgete.

Fam. CLAVULINACEAE

- *Clavulina cristata* (Fr.) Schroet. var. *mutans* Moeller – Strunga Ţiganului, prin molidiş pe sol.

Fam. GOMPHACEAE

- *Gomphus clavatus* (Pers.: Fr.) S.F. Gray – Chişdâmb*, prin făget.

Fam. HERICIACEAE

- *Hericium ramosum* (Bull. ex Mérat) Let. – Creasta Pod Cireş*, pe trunchi de fag în putrefacţie.

Fam. AURISCALPIACEAE

- *Lentinellus cochleatus* (Pers.: Fr.) Karst. – nu este frecventă, întâlnită de noi pe creasta spre Tăul lui Dumitru, pe o cioată de fag.

Fam. CLAVARIADELPHACEAE

- *Clavariadelphus pistillaris* Fr. – este rar întâlnită, a fost colectată din pădure de fag la Bârlan*, cu aceasta rectificăm datele noastre publicate anterior în anuarul Marmaţia în ceea ce priveşte staţiunea speciei.

Fam. RAMARIACEAE

- *Ramaria flava* (Schff.: Fr.) Quél. – Piatra Şărămpăului*, pe sol prin făget.

Fam. DACRYMYCETACEAE

- *Calocera viscosa* (Pers.: Fr.) Fr. – comună prin păduri de molid, pe rădăcinile arborilor, pe cioate.

Fam. POLYPORACEAE

- *Lentinus tigrinus* (Bull.: Fr.) Fr. – Creasta Pod Cireş*, pe trunchiuri de fag.
- *Panus rudis* Fr. – Valea Săpânţa, pe ramuri căzute de mesteacăn.
- *Polyporus arcularius* (Batsch) Fr. – frecventă pe ramuri căzute prin făgete.
- *Polyporus melanopus* (Sw.: Fr.) Boudet – Piatra Tisei*, Creasta Pod Cireş*, pe crengi căzute şi pe arbori de foioase doborâţi de vânt.
- *Polyporus squamosus* (Huds.) Fr. – sporadică prin făgete*.
- *Polyporus varius* Fr. – comună prin păduri de foioase pe ramuri căzute*.
- *Pleurotus dryinus* (Pers.: Fr.) Kummer – făget, la cascada Strunga, pe arbori.
- *Pleurotus ostreatus* (Jacq.: Fr.) Kummer – comună în zonă, prin făgete.

Fam. HYGROPHORACEAE

- *Hygrocybe calyptraeformis* (Berk. & Br.) Fayod – Bârlan, prin pajişte umedă.
- *Hygrocybe punicea* (Fr.) Kummer – val. Iapa*, prin pajişte.
- *Hygrocybe nigrescens* (Quél) Kühn. – Jilerescu, pe poiană, printre pajişte.
- *Hygrocybe obrussea* (Fr.) Wünsche – valea Runcul, păşune, printre pajişte.
- *Hygrophorus agathosmus* (Fr. ex. Secr.) Fr. – Strunga Ţiganului*, pe sol în grupuri lineare prin molidiş.
- *Hygrophorus eburneus* (Bull.: Fr.) – Colibi*, pe sol prin făget.
- *Hygrophorus leucophaeus* (Scop.: Fr.) – (Scop.: Fr.) Fr. – Chişdâmb*, prin păduri de fag.
- *Hygrophorus olivaceoalbus* (Fr.: Fr.) Fr. – Nireş, prin molidiş, printre muşchi.

Fam. TRICHOLOMATACEAE

- *Armillariella mellea* (Vahl.: Fr.) Karst. – foarte frecventă prin păduri.
- *Cantharellula umbonata* (Gmel: Fr.) Sing. – Piatra Goală, Nireş, printre muşchi.
- *Catathelasma imperiale* (Fr.) Sing. – Strunga Ţiganului*, prin litiera pădurii de molid.

- + *Clitocybe clavipes* (Pers.: Fr.) Kummer – Vidrişca, prin făget, pe sol.
- *Clitocybe gibba* (Pers.: Fr.) Kummer – Valea Săpânţa, grupuri numeroase prin litiera pădurii de foioase.
- *Clitocybe odora* (Bull.: Fr.) Kummer – sporadică prin păduri de fag şi molid.
- *Collybia acervata* (Fr.) Karst. – valea Săpânţa, prin molidişuri, pe cioate.
- *Collybia butyracea* (Bull.: Fr.) Quél. – valea Runcul, pădurea Cioatele lui Ştern, pe sol în pădure de molid, şi *var. asema* Fr. – valea Săpânţa, prin făget, pe sol.
- *Collybia dryophila* (Fr.) Gill. – comună prin pădurile de fag şi molid.
- + *Collybia fusipes* (Bull.: Fr.) Quél. – valea Săpânţa, prin făgete pe cioate.
- *Collybia maculata* (A. & Fr.) Quél. – Jilerescu, sporadic prin pădure de molid.
- *Laccaria laccata* (Scop.: Fr.) Bk. & Br. – comună prin făgete.
- *Lepista gilva* (Pers.: Fr.) Roze – Colibi, prin păduri de amestec.
- *Lepista nebularis* (Fr.) Harmaja – Piatra Şărămpăului*, pe sol prin păduri de fag.
- *Lepista nuda* (Bull.: Fr.) Cke. – valea Runcul, prin litiera pădurii de molid printre pajişte.
- *Lyophyllum fumosum* (Pers.: Fr.) Kühn. & Romagn. – Colibi, prin făgete în grupuri concrescute, printre putrefacţii lemnoase.
- *Lyophyllum connatum* (Schum.: Fr.) Sing. – sporadică prin păduri de molid şi de fag, creşte pe sol în grupuri numeroase.
- *Marasmius alliaceaus* (Jacq.: Fr.) Fr. – sporadică prin făgete, pe frunze putrede pe sol.
- *Marasmius oreades* (Bolt.: Fr.) Fr. – comună pe poieni, apar printre pajişte în grupuri concentrice (hora vrăjitoarei).
- *Marasmius perforans* (Hoffm.) Fr. – comună prin păduri de molid, pe ace căzute.
- *Mycena epipterigia* (Scop.: Fr.) S.F. Gray – Colibi*, prin păduri de molid printre ace căzute.
- *Mycena galericulata* (Scop.: Fr.) S.F. Gray – sporadică prin molidişuri, creşte pe trunchiuri putrede.
- + *Mycena pura* (Pers.: Fr.) Kummer – Piatra Tisei*, valea Săpânţa prin făgete.
- *Nyctalis asterophora* Fr. – pe pălării de Russula sp. în putrefacţie în valea Săpânţa, rar.
- *Omphalina ericetorum* (Pers.: Fr.) M. Lge. – Nireş, la marginea drumului prin molidiş printre muşchi.
- *Omphalina obscurata* Reid. – Nireş, prin pajişte umedă, rar.
- *Oudemansiella mucida* (Schrad.: Fr.) V. Hoehn. – Chişdâmb*, făget, pe trunchiuri de fag.
- *Sarcomyxa serotina* (Schrader.: Fr.) Karst. – Ştedea*, Strunga Ţiganului, pe trunchi putred de fag.
- *Strobilurus esculentus* (Wulf.: Fr.) Sing. – Nireş, prin păduri de molid, pe ace căzute.
- *Tricholoma acerbum* (Bull.: Fr.) Quél. – Piatra Tisei*, în jurul unui fag, pe păşune împădurită.
- *Tricholoma inodermeum* (Fr.) Quél – Colibi*, prin molidiş pe sol grupuri numeroase.
- + *Tricholoma saponaceum* (Fr.) Kummer – Valea Săpânţa, pe sol prin păduri de foioase.
- *Tricholomopsis rutilans* (Schff.: Fr.) Sing. – Cheile Tătarului, pe rădăcini de molid.
- *Xeromphalina campanella* (Batsch.: Fr.) R. Mre. – Colibi, Nireş, pe trunchiuri şi rădăcini de molid.

Fam. RHODOPHYLLACEAE

- *Clitopilus prunulus* (Scop.: Fr.) Kummer – Strunga Ţiganului*, în cercuri concentrice pe ace de molizi.

- + *Entoloma hirtipes* (Schum.: Fr.) n.c. – Strunga Ţiganului, prin păduri de molid, pe sol.

Fam. CORTINARIACEAE

- *Cortinarius venetus* Fr.: Fr. – Tinovul Sub Strunga Ţiganului*, printre muşchiul *Sphagnum*.

- *Dermocybe sanguinea* (Wulf.: Fr.) Wünche – Tinovul Sub Strunga Ţiganului*, printre muşchiul *Sphagnum*.

- *Democybe uliginosa* (Berk.) Mos. – Tinovul Sub Strunga Ţiganului, printre muşchiul *Sphagnum*.

- *Gymnopilus sapineus* (Fr.) Mre. – Creasta Pod Cireş*, la baza unui molid, câteva exemplare.

- + *Inocybe geophylla* (Sow.: Fr.) Kummer – Colibi*, prin molidiş pe sol şi *var. violaceae* Pat. – Chişdâmb*, prin liziera pădurii de fag.

- *Rozites caperata* (Pers.: Fr.) Karst. – Sub Strunga Ţiganului, prin păduri de molid, pe sol.

Fam. CREPIDOTACEAE

- *Crepidotus mollis* (Schff.: Fr.) Kummer – Piatra Şărămpăului*, pe fag doborât de vânt, printre muşchi.

Fam. AMANITACEAE

- *Amanita eliae* Quél – Valea Săpânţa, prin făget pe sol.

- + *Amanita gemmata* (Fr.) Gill. – Valea Săpânţa, prin făgete pe sol.

- + *Amanita muscaria* (L.: Fr.) Hookei – frecventă prin păduri de molid mai luminoase, prin liziera pădurilor şi pe păşuni împădurite de fag şi molid.

- + *Amanita phalloides* (Vaill.) Secr. – Chişdâmb*, pe sol prin făget, mai rar întâlnită în zonă.

- + *Amanita porphyria* (A.: Fr.) Secr. – Strunga Ţiganului*, sporadică prin molidişe de pe platou.

- + *Amanita regalis* Fr. – Colibi, prin păşuni împădurite de sub molizi, printre pajişte.

- *Amanita rubescens* (Pers.: Fr.) Gray – sporadică prin molidişe şi făgete, apar până toamna târzie.

- *Amanita spissa* (Fr.) Kummer – Strunga Ţiganului*, Colibi, prin păduri de molid.

- *Amanita umbrinolutea* Secr. – Vidrişca, prin molidiş.

- *Limacella glioderma* (Fr.) R. Mre. – Sub Strunga Ţiganului*, câteva exemplare întâlnite prin molidiş pe sol.

Fam. PLUTEACEAE

- *Pluteus atricapillus* (Secr.) Sing. – sporadică prin făgete pe cioate în putrefacţie.

- *Pluteus curtisii* (Bk. & Br.) Sacc. – Mţii Igniş, pe un fag doborât.

Fam. LEPIOTACEAE

- *Cystoderma amianthium* (Scop.: Fr.) K. et M. – Nireş, printre muşchi prin locuri mai deschise.

- *Cystoderma carcharias* (Pers.) Konr. et Maumbl. – Valea Runcul, prin molidiş pe sol.

- *Lepiota aspera* (Pers.: Hoffm). Quél – Apa Roşie, pe rumeguş la rampa de încărcare de buşteni.

- *Lepiota clypeolaria* (Bull.: Fr.) Kummer – Sub Strunga Ţiganului*, pe sol prin făget.

Fam. AGARICACEAE

- *Agaricus abruptibulbus* Peck – Sub Strunga Ţiganului*, prin păduri de molid, pe sol.

- *Agaricus porphyrizon* Orton – Strunga Ţiganului*, Valea Runcul, prin păduri de molizi.

- *Agaricus silvaticus* Schff.: Fr. – Valea Runcul, prin păduri de molid, pe sol în grupuri numeroase.

- *Macrolepiota procera* (Scop.: Fr.) Pers. et Dennis – frecventă prin făgete, liziera pădurilor.

- *Macrolepiota rickenii* (Vel.) Bellin – Piatra Şărămpăului, prin liziera făgetului (det. D. Pazmany).

- *Phaeolepiota aurea* (Matt.: Fr.) Mre. – valea Săpânţa, de sub molizi lângă pârâu, la ramificaţia drumului spre Brustan, în grupuri câteva exemplare.

Fam. STROPHARIACEAE

- *Hypholoma fasciculare* (Huds.: Fr.) Kummer – comună prin molidişe pe cioate în putrefacţie.

- *Hypholoma sublateritium* (Fr.) Quél – Strunga Ţiganului, prin făgete pe cioate, în grupuri.

- *Kuehneromyces mutabilis* (Schff.: Fr.) Sing. – Piatra Şărămpăului*, creşte sporadic pe rădăcinile arborilor de fag, pe cioate în grupuri numeroase.

- *Pholiota adiposa* (Fr.) Kummer – Piatra Şărămpăului*, pe un butuc de fag, în grupuri.

- *Pholiota squarrosa* (Pers.: Fr.) Kummer – sporadică prin păduri de fag (Pleşca Mare, Creasta Pod Cireş, Colibi).

- *Stropharia aeruginosa* (Curt.: Fr.) Quél – Colibi, prin păduri de foioase, pe ramuri căzute, putrede.

- *Stropharia semiglobata* (Batsch.: Fr.) Quél – Colibi, pe poiană printre pajişte bine gunoită.

- *Stropharia thrausta* (Schultz ap. Kalchbr.) Sacc. – Strunga Ţiganului, prin molidiş, pe o cioată.

Fam. BOLBITIACEAE

- *Agrocybe praecox* Fr. – Borcut, valea Săpânţa, printre pajişte.

Fam. COPRINACEAE

- *Anellaria semiovata* (Sow.: Fr.) Pears. et Dennis – Colibi, Câmpu Frumos, prin poiană pe bălegar.

- *Coprinus micaceus* (Bull.: Fr.) Fr. – comună pe cioate prin păduri.

- *Panaeolus sphinctrinus* (Fr.) Quél – printre pajişte pe păşuni bine gunoite.

- *Psathyrella velutina* (Pers.: Fr.) Sing. – la marginea drumurilor la Bârlan, valea Săpânţa.

Fam. PAXILLACEAE

- *Paxillus atrotomentosus* (Batsch.: Fr.) Fr. – Cioatele lui Stern, prin molidiş pe cioate putrede.

- *Paxillus filamentosus* Fr. – Valea Nireş, de sub Alnus glutinosa lângă pârâu.

Fam. BOOLETACEAE

- *Boletus aestivalis* Paulet – Piatra Tisei, Valea Nireşului, Săpâncioarei frecventă prin păşuni împădurite cu fagi răzleţi.

- *Boletus edulis* Bull.: Fr. – frecventă îndeosebi prin păşuni împădurite cu molizi şi fagi şi la litiera pădurilor.

- *Boletus erythropus* (Fr.: Fr.) Pers. – Colibi*, prin molidişuri şi *var. discolor* (Quél) Derm Kuth. et Sing. – Ştedea, prin pădure de fag pe sol câteva exemplare.

- *Boletus impolitus* Fr. – Nireş, pădure de fag pe sol.

- *Boletus pinicola* Vitt. – Ştedea*, pădure de molid, pe sol.

- *Chalciporus piperatus* (Bull.) Bat. – sporadică prin păduri de molizi.

- *Gyroporus cyanascens* (Bull.: Fr.) Quél – Creasta Pod Cireş*, prin făget.

- *Leccinum carpini* (Schultz) Mos. – prin poieni cu tufe de *Corylus avellana*.

- *Leccinum scabrum* (Bull.) S.F. Gray – Piatra Şoimilor de sub mesteceni.
- *Leccinum subcinnamomeum* Pil. & Dermek – sub Piatra Goală de sub mesteceni.
- *Porphyrellus pseudoscaber* (Secr.) Sing. – Cioatele lui Stern, pe sol prin pădure de molid.
- *Suillus bovinus* (L.: Fr.) O. Kuntze – Nireş, Colibi, în grupuri prin molidişuri.
- *Tylopilus felleus* (Bull.: Fr.) P. Karst. – valea Runcul, pădure de molid, un grup format din câteva exemplare.
- *Xerocomus armeniacus* (Quél) Quél – Piatra Tisei, păşune împădurită, de sub *Corylus avellana*.
- *Xerocomus badius* (Fr.) Kuhn. ex Gilb. – sporadică prin păduri de molid.
- *Xerocomus chrysentheron* (Bull.) Quél – sporadică prin păduri de molid.
- *Xerocomus subtomentosus* (L.: Fr.) Quél – prin păduri de foioase, Strunga Ţiganului, valea Săpânţa.

Fam. STROBILOMYCETACEAE

- *Strobilomyces floccopus* (Vahl.) Karst. – Apa Roşie, liziera pădurii de foioase de sub *Corylus avellana*, un singur exemplar.

Fam. RUSSULACEAE

- *Lactarius deterrimus* Gröger – comună prin păduri tinere de molid.
- *Lactarius glaucescens* Grossl. – comună prin păduri de fag.
- *Lactarius glyciosmus* Fr. – tinovul Sub Strunga Ţiganului*, printre muşchiul *Sphagnum*.
- *Lactarius helvus* Fr. – tinovul Sub Strunga Ţiganului*, printre muşchi.
- *Lactarius pallidus* Pers.: Fr. – Piatra Şărămpăului*, pădure de fag pe sol.
- *Lactarius rufus* (Scop.) Fr. – prin păduri de molid şi tinoave. Colectate din tinovul Sub Strunga Ţiganului, printre muşchiul *Sphagnum* de sub molizi, şi la Colibi din păduri de molid.
- + *Lactarius torminosus* (Schff.: Fr.) S.F. Gray – colectate de sub mesteceni din valea Săpâncioara – Piatra Şoimilor şi valea Săpânţa.
- *Lactarius vellereus* (Fr.) Fr. – sporadică prin făgete.
- *Lactarius volemus* Fr. – Strunga Ţiganului – Chişdâmb, prin pădure de fag.
- *Lactarius uvidus* Fr. – Sub Strunga Ţiganului, colectată de sub molizi tineri.
- *Russula adulterina* Fr. - Strunga Ţiganului*, pădure de molid, pe sol.
- *Russula cyanoxantha* Schff.: Fr. – Chişdâmb*, parcela 42, colectată de sub molizi.
- + *Russula emetica* Fr. – Creasta Pod Cireş*, şi *var. longipes* Sing. – la tinovul – Sub Strunga Ţiganului printre muşchiul *Sphagnum*.
- + *Russula faginea* Romagn. – Pleşca Mare, prin pădure de fag.
- *Russula fellea* Fr. – Piatra Tisei*, prin păşunea împădurită, de sub fag.
- + *Russula foetens* Fr. – comună prin păduri de fag şi răşinoase.
- *Russula heterophylla* (Fr.) Fr. – sporadică prin păduri de foioase şi de răşinoase, prin zonă.
- *Russula nauseosa* (Pers. ex Schw.) Fr. – Nireş, prin păduri de molid.
- *Russula nigricans* (Bull.) Fr. – Pleşca Mare, prin păduri de fag.
- *Russula ochroleuca* (Pers.) Fr. – Colibi, prin păduri de molid.
- *Russula queletii* Fr. – Sub Strunga Ţiganului*, prin păduri de molid.
- *Russula virescens* (Schff.: Zant.) Fr. – comună prin făgete.

Fam. Sclerodermataceae

- *Scleroderma citrinum* Pers. – Strunga Ţiganului, Ştedea prin parchet forestier frecvent.

Fam. NIDULARIACEAE

- *Crucibulum laeve* (Bull. ex DC.) Kambly – Nireş, prin molidiş pe aşchii de lemn din sol.

- *Cyathus striatus* (Huds. ex Pers.) Willdenow – Chişdâmb*, valea Săpânţa*, prin făgete pe ramuri căzute.

Fam. LYCOPERDACEAE

- *Bovista plumbea* Pers. – sporadică prin păşuni printre pajişte.

- *Calvatia utriformis* (Bull. ex Pers.) Jaap. – frecventă prin păşuni.

- *Lycoperdon perlatum* Pers. – Creasta Pod Cireş*, creşte în grupuri prin tăieturi de pădure, prin pajişti.

- *Lycoperdon pyriforme* Pers. – comună prin păduri de foioase şi de molid în grupuri pe trunchiuri putrede.

Fam. CLATHRACEAE

- *Anthurus archeri* (Berk.) Ed. Fischer – Jilerescu, pe mlaştina eutrofă.

BIBLIOGRAFIE

Béres, M., Laszlo, K., 1980 – *Contribuţii la cunoaşterea macromicetelor din Depresiunea Maramureşului şi împrejurimi*, Marmaţia, 5-6, Baia Mare

Béres, M., Laszlo, K., 1982 – *Noi contribuţiii la cunoaşterea macromicetelor din Depresiunea Maramureşului şi împrejurimi*. Studii şi comunic., vol. II, Reghin

Bontea, V., 1953 – *Ciuperci parazite şi saprofite din R.P.R.*, Ed. Acad. Bucureşti

Cetto, B., 1978 – *Der grosse Pilzführer I-IV*

Eliade, E., 1965 – *Conspectul macromicetelor din România*, Acta Bot. Horti Bucureşti

Hollós, L., 1903 – *Gasteromycetes Hungarie*, Budapest .

Hollós, L., 1913 – *Fungi Hypogaei Hungaria*, Budapest

Michael, Hennig, Kreisel, 1975 – *Handbuch für Pilzfreunde*, Veb Gustav Fischer Verlag Jena, I-II

Moldovan, I., 1970 – *Flora şi vegetaţia Muntelui Gutâi* (Teză de doctorat)

Moser, M., 1978 – *Die Röhrlinge und Blätterpilze*. Veb Gustav Fischer Verlag Jena I-II

Pázmány, D., 1989 – *Uber den Eormenkreis der Macrolepiota procera* – Art. Not. Bot. Hort. Agrobot. Cluj, XVIII-XIX

Sălăgeanu, A., 1970 – *Cercetări floristice şi cenologice asupra macromicetelor din bazinul superior al Lăpuşului* (Teză de doctorat)

Contributions to the Knowledge of the Macromycetes Living on the Maramures Vulcanic Plateau (Summary)

*The present work summarises our data concerning the macromycetes collected and studied by us on the Maramures Vulcanic Plateau. It also contains data that we have published previously in association with L. Kalman, noticed with a *.*

The above mentioned bibliography provides us with extremely poor data (L. Hollos) concerning the Piatra Mountains, a part we have studied. We have also found data published by I. Moldovan (The Gutai Mountains) and A. Lupoi (Lapus Mountains).Our contribution concerns 189 micromycetes taxons (183 species and 6 varieties), belonging to 41 families. In as far as the ***Ascomyicetes*** *class is concerned, we have identified 7 families with 13 species, and the* ***Basidiomycetes*** *class contains 34 families with 170 species and 6 varieties. Poisonous species (among which extremely dangerous ones) have been identified, marked with a +.*

Satu Mare – *Studii şi comunicări*	Vol. I – Ştiinţele naturii	pp. 70 - 71	Mai 2000

CONTRIBUŢII LA COMPLETAREA LISTEI FLORISTICE A JUDEŢULUI SATU MARE

Monica Marian
Universitatea de Nord Baia Mare

Poziţia geografică a judeţului Satu Mare, diversitatea de relief, de soluri şi de formaţiuni vegetale, particularităţile climatice au generat o varietate floristică, estimată la aproximativ 43% din flora României. Pe lângă inventarul floristic, publicat anterior, studii mai noi completează lista de specii a judeţului. Astfel, în regiunea Codrului au fost identificate încă 11 specii care nu apăreau în lista floristică a judeţului.

Teritoriul judeţului Satu Mare reprezintă o îngemănare a mai multor unităţi geomorfologice cu particularităţi diferite: Câmpia de Vest, dealuri incluzând Piemonturile Tăşnadului şi cele care înconjoară Culmea Codrului, zone muntoase chiar dacă de altitudini modeste, Culmea Codrului (Munţii Făgetului) şi Munţii Oaş-Gutâi care delimitează Depresiunea Oaşului.

Hidrografia cuprinde bazinele râurilor: Someş, Crasna, Tur, Homorod şi Ier.

Climatul temperat-continental moderat şi-a pus amprenta asupra florei, care este preponderent mezotermă, mezofilă spre mezoxerofilă.

Diversele categorii de soluri sunt oglindite de prezenţa speciilor cu preferinţe diferite faţă de aciditate şi troficitate. Mai frecvente sunt speciile neutrofile cu uşoare preferinţe acid neutrofile şi cele euriionice fără exigenţe mari faţă de particularităţile edafice.

Toate aceste condiţii fizico-geografice au generat o mare diversitate floristică studiată de diferiţi autori. Listei floristice a judeţului Satu Mare întocmită şi publicată într-o serie de lucrări se pot adăuga taxoni identificaţi de cercetări mai recente. Astfel, în urma unui studiu amănunţit al florei şi vegetaţiei din regiunea Culmea Codrului am identificat taxoni vegetali necitaţi anterior ca fiind prezenţi pe teritoriul judeţului. Aceştia sunt: *Dryopteris disjuncta, Saxifraga paniculata, Rubus serpens, Rubus sulcatus, Lathyrus venetus, Circaea intermedia, Epilobium roseum, Geranium pyrenaicum, Peltaria alliacea, Linaria arvensis, Agropyron pectiniforme.*

Dryopteris disjuncta (Rupr.) V. Marton: prin păduri montane şi subalpine, pe coastele munţilor, în locuri umede şi umbroase bogate în humus; G; Cp; $U_3T_{2,5}R_2$; 2n=160P, Poiana Codrului.

Saxifraga paniculata Mill: prin locuri stâncoase, pietroase, în regiunea subalpină şi alpină, adesea şi în cea montană; ch; Ena; $U_{1,5}T_{1,5}R_4$; 2n=28D; Cuţa-locul "la Carieră"

var. typica Engl. Et. Irmsch

f. brevifolia (Engl.)

Rubus serpens Whe: prin păduri umbroase; Phn; Atl-Euc; $U_{2,5}T_{2,5}R_2$; Alcu; Cuţa;

Rubus sulcatus Vest in Tratt: prin luminişuri şi la marginea pădurilor, tufărişuri, coaste însorite, moderat umede; Phn, Ec; $U_{3,5}T_3R_3$; 2n=28P, Alcu, Cuţa, Oţeloaia, Solduba;

Lathyrus venetus (Mill) Wohlf: prin păduri de şleau, stejărete, gorunete, făgete; H, Pont-Med; U_3T_4,R_3; 2n=14D, Cuţa, Tămăşeşti;

Circaea intermedia Ehrh.: sporadică sau în pâlcuri, prin păduri, în locuri umbroase şi umede, pe lângă izvoare, prin depresiuni, pe soluri bogate în humus şi pe lemne putrede; G; Ec; $U_{3,5}\ T_3\ R_4$; 2n=22D; Solduba;

Epilobium roseum (Schreb) Pers.: prin locuri umede, depresiuni, văi, pe lângă izvoare, băltoace; H; E; $U_4T_2R_0$; 2n=36P; Cuţa;

Geranium pyrenaicum Burm.: pe coaste pietroase, prin tufărişuri, margini de păduri; poieni; H; Med, $U_3T_3R_0$; 2n=26,28D, Cuţa;

Peltaria alliacea Jacq.l.c.: pe coaste, tufărişuri, margini de păduri, văi stâncoase, pe lângă râuri; H; Alp-Carp-Balc. $U_{2,5}T_{2,5}R_4$; 2n=14,28 DP; Tămăşeşti (chiar dacă localitatea este în judeţul Maramureş, se găseşte în regiunea Codrului în apropierea judeţului Satu Mare, fiind necitată pentru ambele judeţe);

Linaria arvensis (L) Desf. pe soluri nisipoase, în culturi, Th; sM; $U_3T_4R_3$; 2n=12D; Oţeloaia; o specie rară pentru ţara noastră;

Agropyron pectiniforme Roem et Schult: prin locuri uscate, aride, prin pajişti stepice, pe coaste însorite; H, Eua; $U_2\ T_4\ R_4$; 2n=28P, Poiana Codrului.

Prezenţa taxonilor citaţi oglindesc mai mult diversitatea biotopurilor.

Astfel ***Dryopteris disjuncta***, ***Saxifraga paniculata***, deşi sunt caracteristice pentru biotopuri din etajul alpin şi subalpin, sunt prezente pe stâncării umbrite chiar dacă de altitudini modeste şi datorită topoclimatului mai răcoros.

De asemenea, prin locuri uscate ruderalizate, degradate îşi fac apariţia specii iubitoare de uscăciune cum ar fi: ***Linaria arvensis***, ***Agropyron pectiniforme***.

Considerăm că pe lângă lista floristică a judeţului Satu Mare chiar completată prin studii mai noi în biotipurile diverse şi particulare de pe teritoriul de referinţă mai pot exista şi alte specii ce urmează a fi identificate.

BIBLIOGRAFIE

Ardelean, G., Marian, Monica, 1999 - *Flora şi fauna Oaşului,* Ed. Guttenberg Arad

Bartok, P., 1971 - *Contribuţii la cunoaşterea răspândirii unor specii de plante din judeţele Satu Mare şi Maramureş,* Comunic. Bot. Buc. 133, 137

Gergely, I., Raţiu, O., 1981-1982 - *Flora "Ţării Oaşului"* (jud. Satu Mare), Satu Mare, St. Com., V-VI, 577-595

Karacsony, C., 1995 - *Flora şi vegetaţia judeţului Satu Mare,* Ed. Muzeului Sătmărean, Satu Mare

Marian, Monica, 1996 - *Aspecte ale florei din regiunea Culmea Codrului,* Buletinul Ştiinţific, seria B, Chimie-Biologie, vol. XII, Baia Mare, 105-113

Marian, Monica, 1998 - *Vegetaţia Munţilor Culmea Codrului,* Teză de doctorat, Univ. Babeş-Bolyai, Cluj Napoca

Contributions to the Floristical List of the Satu Mare County

(Summary)

In Satu Mare district are presents a diversity of form of relief, soils and phytocoenosis. These elements and the climatic particularities have generated a floristic diversity. In the region are present approximate 43 % from Romania flora.

Personal and recently studies in the Codru's region complete the floristic list with 11 floristic species.

Satu Mare – *Studii şi comunicări*	Vol. I – Ştiinţele naturii	pp. 72 - 79	Mai 2000

CÂTEVA CONSIDERAŢII FLORISTICE ŞI GEOBOTANICE PRIVIND REGIUNEA DE TINOAVE OAŞ-MARAMUREŞ

Viorel Soran, Aurel Ardelean, Gavril Ardelean, Ion Don, Corneliu Maior

Universitatea de Vest "Vasile Goldiş" din Arad

1. INTRODUCERE

Regiunea de tinoave Oaş-Maramureş este suficient de bine cunoscută din lucrările fostului acad. *Emil Pop* (1897-1974). Pentru detalii a se vedea monografia sa "*Mlaştinile de turbă din R.P. România*" (1960) şi apoi lucrarea lui *B. Diaconeasa, V. Soran* şi *N. Boşcaiu* (1958). Pentru lucrările ulterioare anului 1960 trimitem cercetătorii la ampla, documentata şi recenta monografie a florei şi vegetaţiei judeţului Satu Mare, tipărită de *dr. Carol Karácsonyi* (1995). Revenirea noastră asupra subiectului nu are ca scop republicarea listei floristice a celor 41 de mlaştini oligotrofe şi eutrofe publicată de *E. Pop* (1960) în baza mai multor deplasări în teren în perioada dintre cele două războaie mondiale, ci o revedere a florei şi vegetaţiei din zonele umede din nordul ţării în lumina actualelor cunoştinţe de ecologie, îndeosebi, de ecologie vegetală.

2. CARACTERISTICA GENERALĂ A MLAŞTINILOR DIN PLATOUL OĂŞAN – MARAMUREŞAN

Mlaştinile din Podişul Oăşan – Maramureşan sunt de altitudine montană, fiind cuprinse între 530 m (Mlaştina plutitoare de la Hoteni) şi 1450 m (Tăul Băiţei), ambele staţiuni aparţinând părţii estice a Munţilor Maramureşului. Suprafaţa celor 41de mlaştini nu însumează mai mult decât circa 125 ha, cele mai mici fiind de 0,3 ha, iar cea mai mare se află pe cursul superior al Văii Săpânţei, în locul numit "La Colibi" (900 m altitudine) şi are în jur de 40 ha. Valoarea medie a suprafeţei totale a celor 41 de mlaştini este de circa 3 ha. Avem, prin urmare, de a face cu petice floristice şi de vegetaţie cu o floră şi structură deosebită de a ecosistemelor din jurul lor (formate îndeobşte din făgete, fâneţe şi păşuni). Din cauză că aceste "*insule floristice şi de vegetaţie*" sunt menţinute în existenţa lor de un exces local de umiditate la care contribuie atât izvoarele de pe terenurile plane ale staţiunilor, cât şi precipitaţiile abundente din zonă (valorile precipitaţiilor pe an variind între 800 şi 1400 mm), împrăştierea lor pe o arie de 6215 km^2 face ca distanţa medie dintre o mlaştină şi alta să fie de 12,3 km, iar densitatea medie de 6 mlaştini la 1000 km^2. Dar, mlaştinile nu au o distribuţie omogenă, ci una adunată în "*ciorchine*" (adică în petice cu densităţi mari, alternând cu foarte întinse suprafeţe fără mlaştini). Staţiunile cu mlaştini îşi au fiecare individualitatea lor, căci, aşa după cum remarca încă din anul 1929 *Emil Racoviţă* (1868-1947), "*trebuie să ne dăm seama că nu sunt două clipe asemenea în toată istoria pământului, că nu se găsesc două palme de loc aceleaşi pe toată vasta lui întindere*" (*Racoviţă*, 1929). Cea mai mare

parte din acestea au fost văzute şi notate de *E. Pop* (1960) şi colaboratorii lui mai tineri (*B. Diaconeasa, V. Soran şi N. Boşcaiu*, 1958). Listele aproape complete ale speciilor, cel puţin ale fanerogamelor, se află numai în caietele de excursii ale lui *E. Pop*, depozitate în fondul *Emil Pop* din Biblioteca Academiei Române, Filiala Cluj-Napoca. Ele figurau şi în originalul dactilografiat al monografiei "*Mlaştinile de turbă din R.P. România*" (*Pop*, 1960), dar din păcate "*cenzura roşie*" a redus volumul la jumătate, şi cu regret, acad. *Emil Pop* a trebuit să-şi automutileze opera de o viaţă. Dacă ele s-ar fi publicat fără ştirbire astăzi am fi avut posibilitatea de a calcula cu o mare exactitate biodiversitatea floristică a mlaştinilor din Podişul Oăşan – Maramureşan.

Este o datorie de onoare a cercetărilor din secolul al XXI-lea să reinventarieze amănunţit numărul de specii din tinoavele Maramureşului şi să culeagă din teren datele necesare conform metodelor preconizate de o ramură tânără a ecologiei contemporane: **ecologia scalară** (pentru detalii vezi; *J.A. Bissonette*, 1997). Apoi, să compare datele obţinute cu listele din manuscrisul original (al lui *E. Pop*), netipărit în întregime în 1960, dar şi cu cele care se pot extrage din notele sale de drum. Abia atunci se va putea calcula valoarea biodiversităţii florei mlaştinilor de turbă din ţinuturile maramureşene.

3. COMPARAŢII ECO-FIZIOLOGICE ŞI FLORISTICE

În pofida faptului că numărul total de specii fanerogame pentru fiecare mlaştină în parte ne lipseşte, lista floristică de pe pag. 313 a monografiei lui *E. Pop*, completată cu datele eco-fiziologice şi denumirile curente ale unor taxoni luate din "*Conspectul florei cormofitelor spontane din România*" de *A. Popescu* şi *V. Sanda* (1998) ne permit a surprinde câteva procese eco-fiziologice, fitogeografice şi geobotanice, comparativ cu flora şi vegetaţia din partea europeană a întinsei regiuni *holarctice* (*Ehrendorfez*, 1978).

În demersul nostru, vom supune analizei trei aspecte importante ale existenţei mlaştinilor de turbă din regiunea studiată: **a)** *formele lui Christien Christiansen Raunkiaer* (1860-1938); **b)** *tipurile ecologice de organisme vegetale* aşa cum pentru prima dată au fost definite de danezul *Johannes Eugenicus Biilow Warming* (1841-1924) şi apoi dezvoltate de *Josias Braun-Blanquet* (1884-1980) şi şcoala lui şi **c)** *elementele floristice*, aşa cum au fost preconizate pentru Eurasia, de către *W. Wangerin* (1932) şi apoi de alţii până în zilele noastre (în special *H. Walter* şi *H. Straka*, 1970 şi *H. Meusel, E. Jager* şi *E. Weinert*, 1956, vol. I şi 1978, vol. II).

a) *Studiul bioformelor*. În graficul nr. **1** sunt reprezentate în % bioformele celor 105 specii de fanerogame identificate de *E. Pop* şi alţi botanişti (pentru detalii vezi: *E. Pop*, 1960) în mlaştinile de pe Platoul Oăşan-Maramureşan.

Similitudinea între spectrul bioformelor din mlaştinile Platoului Oăşan-Maramureşan şi acela al bioformelor prezente în tundra polară din Insulele Spitbergen (Norvegia) este apropiată. Indicele de similiralitate al lui *T. Sorensen* (1948) în cazul nostru între regiuni foarte îndepărtate, de mii de kilometri, este destul de apropiat având valoarea de 0,88. Aceasta înseamnă că în proporţie de 88 % ecosistemele de mlaştină maramureşene posedă aceleaşi biosforme şi într-o mare măsură aceleaşi specii ca tundra polară din nord. Dintre speciile comune celor două biotopuri amintim pe: *Lycopodiella inundata* (L.) Holub., *Andromeda polifolia* L., *Vaccinium oxycoccos* L. ssp. *microcarpon* (Tucz) A, Blytt, *V. myrtillus* L., *V. vitis-idaea* L., *V. uliginosum* L., *Drosera rotundifolia* L., *Juncus filiformis* L., *Scheuzeria palustris* L. *Eriophorum vaginatum* L., *Carex pauciflora* Light, *C. limosa* L., şi altele. Faptul confirmă teoria lui *E. Pop* (1965 a şi b, 1973) despre originea relictelor glaciare de la noi.Comparând spectrul bioformelor din mlaştinile de pe Platoul Oăşan-Maramureşan cu acelea ale lui *Ch. Ch. Raunkiaer*

(1935) constatăm că ele sunt cvasi-identice, cu excepţia faptului că din tundra polară lipsesc macro şi microfanerofitele, precum şi hidrofitele comune mlaştinilor (staţiunilor acvatice şi cu mare umiditate în general).

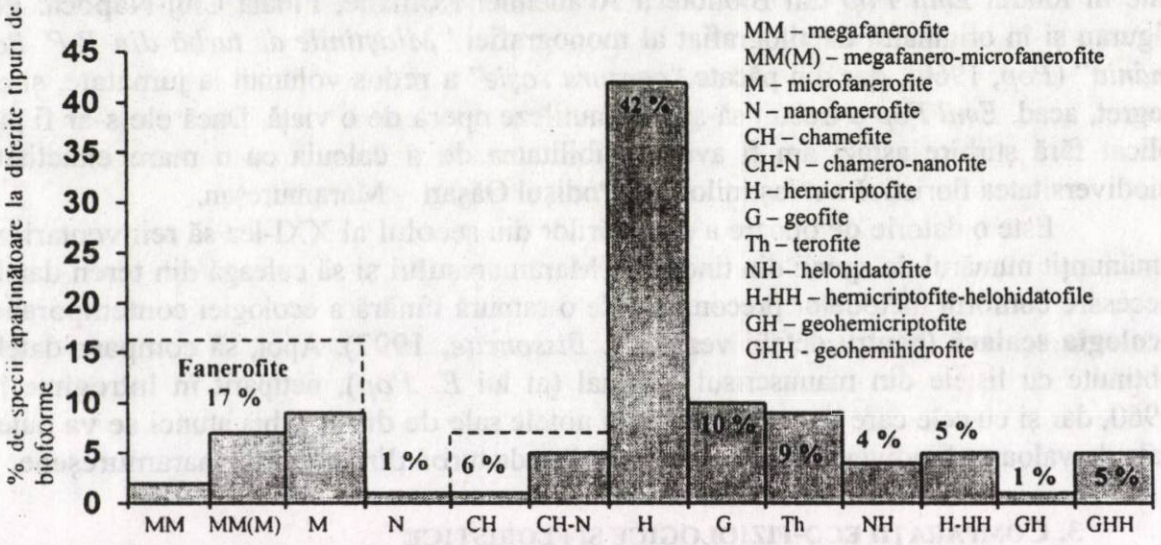


Fig. 1 – Spectrul bioformelor din mlaştinile de pe Platoul Oăşan - Maramureşan

b) *Studiul tipurilor ecologice de organisme vegetale.* În graficul din fig. **2** este redat spectrul tipurilor ecologice de organisme vegetale în accepţiunea iniţială a lui *J.E.B. Warming* (1895, 1909) şi a şcoalei lui *J. Braun-Blanquet* (1928, 1932). Cum era de aşteptat, majoritatea speciilor de plante prezente în tinoavele Platoului Oăşan-Maramureşan fac parte din *seria hidrofilă* (*Ehrendorfer*, 1978; *Nobel P.S.,* 1991, *Walter*, 1967, 1968, 1979) reprezentate prin mezohidrofite, hidrofite şi ultrahidrofite. Evident, xerofitele lipsesc, iar xeromezofitele, mezofitele şi tolerantele nu depăşesc 34 %. Proporţia însemnată de tipuri ecologice nonhidrofile este dată de speciile care se află pe marginea tinoavelor şi aparţin *ecotonului,* cum ar fi: *Nardus stricta*, L., *Deschampsia flexuosa* (L.) Trin, *Majanthemum bifolium* (L.). F.W. Schmidt, *Luzula sudetica* Will) DC., *Anthoxonthum odoratum* şi altele.

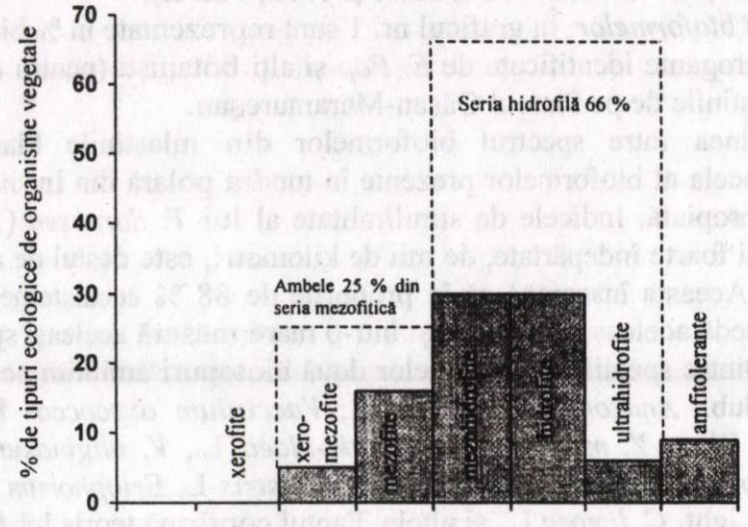


Fig. 2 – Spectrul tipurilor ecologice de organisme vegetale din mlaştinile de pe Platoul Oăşan-Maramureşan

c) *Studiul elementelor floristice.* Situaţia elementelor floristice din mlaştinile noastre de turbă a fost temeinic investigată de *E. Pop* (1965 a şi b, 1973), la ale cărui lucrări trimitem pe specialistul interesat în această problemă. În fig. **3,** noi am reprezentat spectrul elementelor floristice din regiunea investigată încă în anul 1957 (vezi *Diaconeasa, Soran* şi *Boşcaiu*, 1958).

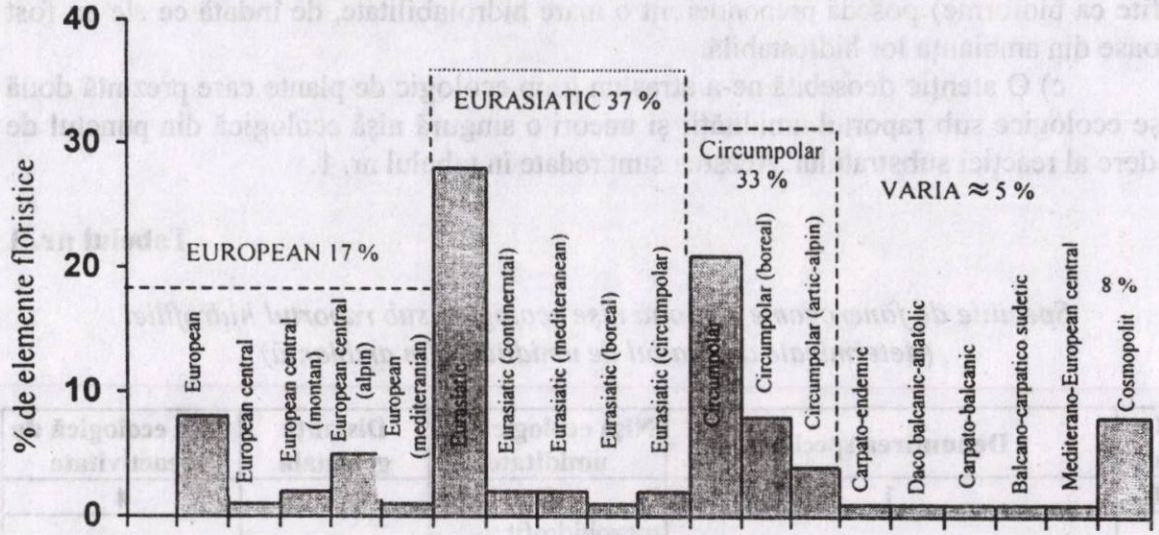


Fig. 3 – Spectrul elementelor floristice din mlaştinile de pe Platoul Oăşan- Maramureşan

Asemenea spectrului bioformelor din mlaştinile Platoului Oăşan-Maramureşan, el arată că majoritatea plantelor cu flori (70 %) ce trăiesc în aceste biotopuri sunt comune Eurasiei şi regiunii nordice a Lumii Vechi (elementele circumpolare).

Alte elemente floristice, în special cele specifice sud-estului european şi mediteran, se găsesc în mod excepţional.

Sub raport floristic, mlaştinile de turbă sunt formaţiuni care aparţin regiunilor circumpolare şi celor boreale cu refugii montane şi arctic-alpine. Elementele eurasiatice s-au suprapus în postglaciar o dată cu încălzirea climatului general în Europa.

4. Discutarea analizei floristice efectuate asupra mlaştinilor de turbă din platoul Oăşan-Maramureşan

Deşi, după cum am subliniat, din motive independente de voinţa sa, *E. Pop* nu a putut publica listele floristice ale tuturor mlaştinilor cercetate de domnia sa, o parte din rezultatele strădaniilor sale şi ale colaboratorilor lui pot fi, pe baza graficelor din fig. 1-3, provizoriu astfel caracterizate:

a) În primul rând, în textura covorului vegetal din Podişul Oăşan-Maramureşan, mlaştinile de turbă, fie oligotrofe (de tipn tinov), fie eutrofe, constituie nişte "*insule floristice şi de vegetaţie*". După ce vom putea face cunoscute listele de plante ce nu au putut fi publicate de *E. Pop*, dar ele se găsesc în manuscrisul "cenzurat" şi în caitele domniei sale de excursii, iar ele sperăm că va face obiectul unor investigaţii de ecologie scalară, se vor întreprinde o analiză din punctul de vedere al *teoriei biogeografice insulare* (*MacArthur* şi *Wilson*, 1967).

Acest nou instrument teoretic de investigare ecologică şi fitogeografică ne va permite să elaborăm o clasificare pe bază de înrudire cladistică a diferitelor insule de vegetaţie boreal-circumpolară existente în nordul României. Sugestii în aceste privinţe se găsesc şi în cercetările lui *D. Walker* (1970).

b) Investigaţiile asupra ecofiziologiei plantelor superioare care populează tinoavele vor permite să se facă o deosebire între speciile hidrostabile şi hidrolabile sub raporturi homeohidrice *(Walter*, 1967, 1979 şi *Larcher*, 1994). Deocamdată, ţinem să precizăm că mezohidrofitele şi majoritatea hidrofitelor (hemicriptofite-helohidatofite şi geohemihidrofite ca bioforme) sunt hidrostabile în timp ce ultrahidrofitele (helohidatofite ca bioforme) posedă preponderent o mare hidrolabilitate, de îndată ce ele au fost scoase din ambianţa lor hidrostabilă.

c) O atenţie deosebită ne-a atras un grup ecologic de plante care prezintă două nişe ecologice sub raportul umidităţii şi uneori o singură nişă ecologică din punctul de vedere al reacţiei substratului. Acestea sunt redate în tabelul nr. **1**.

Tabelul nr. 1

Speciiile de fanerogame cu două nişe ecologice sub raportul hidrofiliei (determinate de gradul de umiditate din ambianţă)

Nr. crt.	Denumirea speciei	Nişa ecologică de umiditate	Distanţă graduală	Nişa ecologică de reactivitate
0	1	2	3	4
1.	*Salix aurita* L.	mezohidrofit *hidrofit*	1°	acidofilă
2.	*Stellaria graminea* L.	xerofit *hidrofit*	4°	neutrofil acidofilă
3.	*Ranunculus acris* L.	mezofit *hidrofit*	1°	tolerant
4.	*Empetrum nigrum* L.	mezofit *hidrofit*	1°	tolerant
4b.	*E. nigrum* L. ssp. *hermafroditum* (Hagerup) Böcher	mezofit	0°	tolerant
5.	*Galeopsis tetrahit* L.	xeromezofit *hidrofit*	3°	acidofil
6.	*Rhinanthus alectorolophus* (Scop.) Polich	*hidrofit*	0° 3°	slab acidă
6b.	*Rhinanthus rumelicus* Velen.	xeromezofit	0°	neutrofilă
7.	*Homogyne alpina* (L.) Cass	mezofit *hidrofit*	2°	neutrofilă acidofilă
8.	*Doronicum austriacum* Jacq.	mezofit *hidrofit*	2°	acido-neutrofil
9.	*Senecio nemorensis* L. ssp. *fuchsii* (Gmelin) Celak	mezofit *hidrofit*	0°	acido-neutrofilă
10.	*Cirsium palustre* (L.) Scop.	mezohidrofit *hidrofit*	1°	neutrofil acidofilă
11.	*Crepis paludosa* (L.) Moench.	mezofit *hidrofit*	2°	acido-neutrofilă
12.	*Hieracium aurentiacum* L.	mezofit *hidrofit*	2°	acido-neutrofilă
13.	*Molinia caerulea* (L.) Moench.	mezofit *hidrofit*	2°	tolerantă
14.	*Carex brizoides* L.	mezofit *hidrofit*	2°	acidofilă
15.	*Carex pallescens* L.	mezofit *hidrofit*	2°	acido-neutrofilă
16.	*Juncus effusus* L.	mezohidrofit *hidrofit*	1°	neutrofilă
17.	*Juncus filiformis* L.	mezohidrofit *hidrofit*	1°	neutrobazofilă acidofilă
18.	*Luzula luzuloides* (Lam.) Dandy-Willmott.	xeromezofit *hidrofit*	3°	acidofilă

Datele din tabelul nr. 1 ne sugerează ideea că sub raporturi eco-fiziologice, citotaxonomice şi chemo-taxonomice (a înrudirii pe baza criteriului chimic furnizat de mai multe discipline, între care biologia moleculară a AND, ARN şi proteinelor) s-ar putea să avem de a face cu însuşiri şi diferenţe specifice care să ne propună noi taxoni pe baza reactivităţii ecofiziologice (existenţa a două sau mai multe nişe ecologice), diferenţelor în numărul de cromosomi, structură a ARN-ribosomal, a ARN-mesager, a AND sau a izoenzimelor. În virtutea faptului că doi taxoni din genul *Empetrum* şi anume *E. nigrum* şi subspecia sa *E.n. hermo-phoroditum* posedă câteva caractere morfologice particulare, areale geografice care în ţara noastră se exclud reciproc. Ei au două nişe ecologice în raport de coeficientul de umiditate dintr-o staţiune dată, apoi numărul de cromosomi diferit: 26 la *E. nigrum* şi 52 la *E. nigrum* ssp. *hermophroditum*. De aceea, ar fi îndreptăţită socotirea lor ca două specii separate din care tinovului ar aparţine numai *E. nigrum*. O situaţie similară ne oferă speciile de *Rhinanthus electorolophus* şi *Rh. rumelicus*. Prima este un hidrofit categoric fiind legată de un grad mare de umiditate existent în mlaştinile eutrofe, iar a doua se află numai în staţiuni cu o ariditate accentuată. Din păcate, cariotipul la *Rh. rumelicus* nu este încă stabilit (*Popescu* şi *Sanda*, 1998).

d) În fine, lămuriri de ordin floristico-istoric şi paleoecologic ne oferă tinovul de la Poiana Brazilor unde *Pinus mugo* Turra se găseşte la cea mai mică altitudine din ţara noastră (1000 m) înconjurat de "*o coroană de Picea abies*" (*Pop*, 1932, 1960). În această conjunctură fitogeografică şi ecologică *Pinus mugo* este un cert relict glaciar.

În încheiere, atragem încă odată atenţia tinerilor botanişti din ţara noastră că sub raportul biodiversităţii şi al diversităţii ecologice de biotop, mlaştinile de turbă de pe Platoul Oăşan-Maramureşan mai constituie un incitant obiect de investigaţie care merită întregul lor efort.

BIBLIOGRAFIE

Bissonette, J.A. (ed), 1997 - *Wildlife Landscape Ecology. Effects of Pattern Scale*, Springer Verlog. New York – Berlin – Heidelberg .... Tokyo

Braun-Blanquet, J., 1928 - *Pflanzen soziologie. Grundzüge der Vegetations* Kunde Springer Verlag, Berlin

Braun-Blanquet, J., 1932 - *Plant Sociology: the Study of Plant Communities* Mc Graw Hill Book Co. Inc., New York

Diaconeasa, B., Soran V. şi Boşcaiu N., 1958 - *Semnalări de noi tinoave şi mlaştini în regiunea Platoului Oăşan-Maramureşan.* Contribuţii botanice ale Universităţii "V. Babeş", Grădina botanică din Cluj, 159-164

Ehrendorfer, Fr., 1978 - *Geoobotanik.* In: "*Lehrbuch der Botanik für Hadschulen*" (Begründet von: E. Strasburger, F., Noll. It Schenck und A.F.W. Schimper, 1894) 31 – Auflage, 856-987, IV Teil, Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, New York

Karácsony, C., 1995 - *Flora şi vegetaţia judeţului Satu Mare*, Editura Muzeului Sătmărean, Satu Mare

Larcher W., 1994 - *Ökophysiologie der Pflanzen: Leben, Leistung und Stressbewöltigung der Pflanzen in ihrer Umwelt* 5. Auflage, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart

MacArthur, R.H. and Wilson, E.O., 1967 - *The Theory of Island Biogeography*, Princeton University Press, Princeton, New Jersey (USA)

Mensel, H., Jager E. und Weinert, E., 1965, 1978 - *Vergleichende Chorologie der Zentraleuropeischen Flora*, Bd I, 1965; Bd II, 1978, VEB Gustav Fischer Verlag, Jena

Nobel, P.S., 1991 - *Physicochemical and Environmental Plant Physiology*, Academic Press, San Diego – New York (USA)

Pop, E., 1932 - *Date noi privind răspândirea genurilor Pinus şi Picea în Transilvania*, Revista Pădurilor, t. 44, 303-321

Pop, E., 1960 - *Mlaştinile de turbă din Republica Populară Română*, Editura Academiei R.P.R., Bucureşti, 297-313

Pop, E., 1965a - *Problema relictelor glaciare din mlaştinile de turbă din România*, Studii şi cercetări de biologie, Seria Botanică, t. 17, 427-444 (şi 10 hărţi)

Pop, E., 1965 b - *Das Problem des Eiszeit Relikte aus dem Torfmooren Rumäniens*, Rev. Rom. de Biol. – Seria Bot., t. 10, 77-95

Pop, E., 1973 - *Relikt – Fragen in der Flora Rumäniens*, Acta Botanica Academiae Scientiarum Hungariae (Budapest) t. 19, 286-296.

Popescu, A. şi Sanda, V., 1998 - *Conspectul florei cormofitelor spontane din România*, Acta Botanica Horti Bucurestensis, Bucureşti, 336

Racoviţă, E., 1929 - *Evoluţia şi problemele ei*, Biblioteca Astra, Secţia medicală şi biopolitică, Cluj

Raunkiaer, Ch. Ch., 1934 - *The Life Forms of Plants*, Oxford University Press, Oxford (UK). Tradusă la iniţiativa lui *Arthur Tansley* după materialele publicate în limbile franceză (1905), daneză (1906, 1907), germană (1910) şi iarăşi franceză (1918). Traducerea engleză reprezintă forma definitivă, cu toate subtilităţile ei.

Srensen, T., 1948 - *A method of establishing groups of equal amplitude in plant society based on similarity cf species content* K. Danske Vidensk Selsk, t. 5, 1-34

Walker, D., 1970 - *Direction and rate in some British post-glacial hydrooseres*, 117-139 in D. Walkers and. R. West (eds.) "*The Vegetational History of the British Isles*" Cambridge University Press, Cambridge (U.K.)

Walter, H., 1967 - *Die physiologischen Voraussetzungen für den Übergang der autotrophen Pflanzen vom Leben im Wasser zum Landleben*, Zeitschrift für Pflanzen – physiologie, t. 56, 170-185

Walter, H., 1968 - *Die vegetation der Erde in őko-physiologischer Betrachtung. Bd. II. Die gemässigten und erktischen Zonen*, VEB Gustav Fischer Verlag, Jena

Walter, H., 1979 - *Allgesneine Geobotanik. Eine Kurze Einführung*. 2-Aufl. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart

Walter, H. und Stcaka, H., 1970 - *Areal Kunde* (Floristisch – historischew Geobotanik), Bd. III, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart

Wangerin, W., 1932 - *Florenelemente und Arealtypen*, Beihefte zum Botanisches Zentralblatt, Bd. 49

Warming., E.J.B., 1895 - *Plantesamfund: Grundtraek af dan őkilogische Plantgeografi*, Kbenhaven (în daneză)

Warming., E.J.B., 1909 - *Oekology of Plants. Introduction to Study of Plant Communities*, Oxford University Press, Oxford (U.K.)

Some Floristical and Geobotanical Considerations about Oaş-Maramureş Peet Bogs Region (Summary)

The authors deal with some unsearched problems of floristic and geobotanic aspects concerning Oaş-Maramureş peat bogs region (Maramureş and Satu Mare counties of Romania).

At the beginning the authors present some data about E Pop's researches made within this region. Starting from his floristical list the authors develop some opinions about the local importance of Raunkiaer's life forms, Warming's ecological

types of plant organisms and floristical elements in Wamgerin's and Meusel's and his coworkers opinions (see fig. 1-3).

*Therefore the authors coin the following ideas about the flora and vegetation of Oaş-Maramureş peat-bogs: a) all peat bogs of the studied region are "**small floristical and vegetational isles**"; b) the flora of these peat bogs is made mostly by "**hydrostable plant species and only few hydro-unstable plant species**" and c) a special attention was given by authors to "**several plant species which have two ecological niches**" (see tabel 1); the unchanging nicke is the hydrophitic one, the others (mesohydrophitic, mesophytic, xeromesophitic or very rare the xerophytic one) may vary from one species to the other.*

Finally the authors advice the young researches to study Oaş – Maramureş peat bogs region into the near future from the scale ecology point of view.

Satu Mare – *Studii şi comunicări*	Vol. I – Ştiinţele naturii	pp. 80 - 95	Mai 2000

SPECIILE DE CORMOFITE ENDEMICE ŞI RARE ÎN SUD-VESTUL ROMÂNIEI (BANAT)

Ioan Coste, G. - Gabriel Arsene
Universitate de Ştiinţe Agricole şi Medicină Veterinară a Banatului - Timişoara

Banatul este provincia istorică situată în sud-vestul României, delimitată la nord de Mureş, la sud de Dunăre, la est de crestele Carpaţilor Meridionali după un hotar convenţional, de la Orşova la Poşaga pe Mureş, şi la vest de Câmpia Tisei. Cea mai mare parte a Banatului (cca 19 000 km^2) se află pe teritoriul României cuprins între coordonatele 20°18' – 22°52' longitudine estică şi 44°42' – 46°48' latitudine nordică

Relieful Banatului se desfăşoară între altitudini de cca. 2000 m şi 90 m sub forma unui grandios amfiteatru deschis spre nord-vest, susţinut de un substrat geologic constituit de şisturi cristaline, calcare şi sedimente neogene.

Clima temperat-continentală prezintă influenţe submediteraneene, accentuate orografic şi geomorfologic îndeosebi în zona montană, inferioară şi colinară, din sudul regiunii. Covorul vegetal urmează etajarea generală a reliefului, dar pe fondul acestei etajări se înregistrează o diversitate remarcabilă determinată de varietatea mare a biotopurilor şi de procesul istoric de migrare floristică post-glaciară a florei din regiunile sudice. În consecinţă, cel puţin sudul Banatului se înfăţişează ca zonă de interferenţă dintre vegetaţia balcano-ilirică şi vegetaţia central-europeană şi carpatică, totodată ca loc favorabil unui activ proces de speciaţie.

Cercetările floristice şi de vegetaţie desfăşurate în Banat cu intensitate mai mare decât în alte regiuni ale ţării (*Kitaibel*, 1800; *Heuffel*, 1858; *Borbas*, 1873; *Borza*, 1931, 1949; *Boşcaiu*, 1971, *Schrott*, 1972; *Grigore*, 1977, *Coste*, 1975, *Peia*, 1979, *Pop*, 1977, etc.) au scos la iveală existenţa unui număr mare de specii rare în România, între care unele reprezintă endemisme pentru această provincie, altele realizează aici limita nordică a arealului lor, iar altele se menţin prin populaţii reduse ca urmare a modificării biotopurilor naturale. Presiunea antropică din ce în ce mai mare asupra biotopurilor şi implicit asupra speciilor spontane şi dezvoltarea conceptului de patrimoniu genetic spontan ca parte componentă a evaluării bogăţiei floristice şi a patrimoniului naţional, motivează realizarea prezentului conspect de specii rare în vederea fundamentării măsurilor de conservare a acestuia.

Lista abrevierilor pentru elementele floristice:

Atl. – atlantic; E. – european; Ec. – central-european; End. – endemism; Eua. – eurasiatic; Med. – mediteraneean; or. – oriental; Cp. – circumpolar; Bor. – boreal; Ilir. – iliric; Pan. – panonic; Pont. – pontic,

PTERYDOPHYTA

Selaginellaceae

Selaginella helvetica (L.) Spring - Vl. Cernei (Crucea Ghizelei), Rusca Montană, Cheile Prisăcinei, Cheile Rudăriei, Eua.

Selaginella selaginoides (L.) Link. (= *S. spinulosa* A. Braun) - Vl. Cernei, Cp (Arct-Alp.)

Ophioglossaceae

Botrichium matricariifolium A. Braun ex. Koch, - M-ţii Semenic, Cp.-bor.

Aspleniaceae

Asplenium adulterinum Milde - Vf. Baicu (M-ţii Ţarcu), M-ţii Almăj, E.

Asplenium cuneifolium Viv. - Cazanele Dunării, Mehadia: Dl. Străjuţ, E.

Asplenium lepidum C. Presl. - Mehadia pe Dl. Străjuţ, Cheile Nerei – Buşniţa, Baziaş, Med-Ec.

Asplenium onopteris L. - Băile Herculane, E. (Atl.-Med.)

Athyriaceae

Matteucia struthiopteris (L.) Tod. - M-ţii Semenic, Cp.-bor.

Polypodiaceae

Polypodium interjectum Shivas (= *P. vulgare* L. ssp. *prionodes* (Ascherson) Rothm. - Cheile Nerei, Ec.

Marsileaceae

Marsilea quadrifolia L. - Buziaş – pârîul Cernabora, Eua. (Med.),

Salviniaceae

Salvinia natans (L.) All. - Timişoara, Eua.

GYMNOSPERMATOPHYTA

Pinaceae

Pinus nigra L. ssp. *pallasiana* (Lamb.) Holomboe var. *banatica* (Georg et Ion) Boşcaiu - Băile Herculane pe vârfurile: Domogled, Şuşcu, Hurcu, Corin, Ienălăţul Mare, Ienălăţul Mic, End.

TAXACEAE

Taxus baccata L. – Cheile Minişului, Atl.-Ec.

Ephedraceae

Ephedra distachya L. - Pescari, Moldova Veche, Eua.

ANGIOSPERMATOPHYTA

Corylaceae

Corylus colurna L. - V. Cernei, V. Nerei, Beuşniţa, M-tele Domogled, Eua. (Med.)

Fagaceae

Fagus orientalis Lipsky - Cazanele Dunării, Balc.-Cauc.-Anat.

Urticaceae

Parietaria diffusa Mert. & Koch (= *P. ramiflora* auct.) - Vl. Cernei, Mehadia, Cazanele Dunării, Băile Herculane, Med. (Ec.)

Parietaria lusitanica L. ssp. *serbica* (Panc.) P. W. Ball. - Cazanele Dunării, Med. or.

Santalaceae

Thesium divaricatum Jan. ex Mert. & Koch - M-ţii Cernei, Med.

Thesium linophyllon L. - Băile Herculane (M-tele Domogled), Divici, Baziaş, Belobreşca, Moldova Veche, Ec. (cont.)

Chenopodiaceae

Polycnemum heuffelii A. F. Lang - Timişoara., Balc.-Pan.

Salsola kali L. ssp. *ruthenica* (Ilijin) Soo in Soo & Jav. - Timişoara, Sâmpetru Mare, Eua.-cont.

Salsola soda L. - Timişoara, Eua.-cont.

Portulacaceae

Montia fontana L. - Vl. Cernei, Belinţ, Cp.-Atl.

Carryophyllaceae

Cerastium banaticum (Rochel) Heuffel - Vl. Cernei, Cazanele Dunării, Anina, Cheile Caraşului, M-tele Domogled, Cheile Pecenişca, Moldova Veche, Balc.-D.

Dianthus capitatus Balb. in DC. - Herculane, Divici, Pojejena, Med. – or.

Dianthus deltoides L - Rusca, Camena, M-tele Semenic, Eua.-Med.

Dianthus giganteus D'Urv. ssp. *banaticus* (Heuffel) Tutin - Băile Herculane, Dl. Străjuţ, Cazanele Dunării, Baziaş, Cheile Nerei, D.-Balc.

Dianthus petraeus Waldst. & Kit. - Băile Herculane, Cazanele Dunării, Cheile Gârliştei, Moes.-D. (Balcani, est)

Dianthus pontederae Kerner - Timişoara, Plugova, Mehadia, Balc.-Pan.

Minuartia cataractarum Janka - M-tele Domogled, M-tele Şuşcu, End.(D.)

Minuartia graminifolia (Ard.) Jav. - M-tele Arjana, Vl. Cernei la Bobot, End. (Md.-B.)

Minuartia hirsuta Bieb. ssp. *frutescens* (Kit.) Hand.-Maz., ssp. *hirsuta* (griseb.) Mattf. - Mehadia, Sviniţa (Cazanele Dunării), Balc.-D.

Minuartia setacea (Thuill) Hayek ssp. *banatica* (Reichenb.) Prodan - Băile Herculane, D.-Pan.

Saponaria bellidifolia Sm. -. M-tele Domogled, Vf. Şuşcu, Ciuceava Mare, Sichevița, Lilieci, Liubcova, Vl. Berzasca, Vl. Recica, Vl. Cameniţa, Med.

Silene heuffelii Soo (= *Melandrium nemorale* Heuffel ex. Reichenb.) - Zlatiţa, Divici, Belobreşca, D.-Balc.

Silene saxifraga L. ssp. *petraea* Waldst. Kit. - Băile Herculane, D.-Balc.

Vaccaria pyramidata Medik - Timişoara, Becicherecu Mic, Pojejena, Moldova Veche, End. (Med.)

Euphorbiaceae

Euphorbia lingulata Heuffel - Moldova Veche,Băile Ferculane, M-tele Domogled, Defileul Dunării la Cazane între Dubova şi Ogradena, Balc.

Euphorbia myrsinithes L. - Cazanele Dunării, Cheile Nerei, Med.

Euphorbia niceaensis All. - Divici, Baziaş, Pont-Pan.-Ilir.

Paeoniaceae

Paeonia officinalis L. ssp. *banatica* (Rochel) Soo. - Baziaş, Pont.-Balc.

Paeonia mascula (L.) Mill. - Vl. Ciclovei, Beuşniţa, End. (Med.)

Ranunculaceae

Adonis vernalis L. - Vinga, Satchinez, Sînpetru Mare, Eua.-cont.

Delphinium fissum Waldst. et Kit. - V. Cernei, Băile Herculane, Cazanele Dunării, Balc.-D.

Myosurus minimus L. - Timişoara, Ciacova, Lugoj între Bujoru şi Margina, Eua.

Ranunculus flabelifolius Heuffel ex Reichenb. - Cheile Caraşului, Oraviţa, Prigor, Plavişeviţa, Cheile Nerei, End. (Pan.)

Ranunculus flammula L. - Bichigi-Făget, Glîmboca, Măgura, Clopotiva, Eua.

Ranunculus illyricus L. - Mehadia (citat Heuffel), Pont.-Med.

Ranunculus lateriflorus DC. - Timişoara, Lugoj, rară în Lunca Timişului şi a Begăi, Eua. (cont.)

Nympheaceae

Nuphar lutea (L.) Sibth & Sm. - Timişoara, Eua. (Med.)

Nymphea alba L. - Ghiroda, Lugoj, E. (Med.)

Papaveraceae

Fumaria petteri Reichenb. ssp. *thuretii* (Boiss.) Pugsley (= *F. thuretii* Boiss., = *F.*

pikermiana Boiss. & Heldr.) - Cazanele Dunării, Svinița, Dl Trescovăț, Plavișevița, Med.-or.

Glaucium flavum Crantz - Orșova (Dl. Alion), Pan.

Papaver hybridum L. (= *P. hispidum* Lam.) - Cenad, Liebling, Ec-Med.

Brassicaceae

Alyssum tortuosum Willd. ssp. *typicum* Nyar. - Baziaș, Eua (cont.)

Alyssum wierzbickii Heuffel - Oravița, Svinița, Balc.

Biscutella laevigata L. - Băile Herculane, Ec.-Med.

Crambe tataria Sebeok (= *C. tatarica* Pallas) - Banat (citată de Heuffel), Pont.-Pan.

Erysimum comatum Pancic (= *E. banaticum* auct.) - Cazanele Dunării, Băile Herculane, Moldova Nouă, Caraşova, End.

Thlaspi dacicum Heuffel ssp. *banaticum* (Uechtr.) Jav. - M-ții Țarcu - Godeanu, end. (Carp.)

Cistaceae

Fumana procumbens (Dunal.) Gren. & Godron - Baziaș, Ec.-Med.

Helianthemum canum (L.) Baumg. - Șanovița-Lugoj, Atl.-Med.

Helianthemum numularium (L.) Miller ssp. *obscurum* (Celak) J. Holub. (= *H. hirsutum* (Thuill.) Merat.) - Vl. Miniș, Măcești, Pojejena, Radimna, Ec.-Med.

Elatinaceae

Elatine hexandra (Lapierre) DC. - Lugoj, E.

Elatine hungarica Moesz - Timişoara – Ronaț, Eua. (Med.)

Elatine triandra Schkuhr - Timişoara, Cp.-bor.

Violaceae

Viola dacica Borbas - M-tele Mic, M-tele Țarcu, Carp.-Balc.-Altaic

Viola kitaibeliana Scultes in Roemer & Schultes - Moldova Nouă, Moldova Veche, Belobreşca, Divici, Pont.-Med.

Guttiferae

Hypericum rochelii Griseb. & Schenk. - Domogled (Băile Herculane), V. Țesnei, Balc.-D.

Saxifragaceae

Saxifraga bryoides L. - Țarcu, Eua. (Alp.)

Saxifraga marginata Sternb. var. *rocheliana* (Sternb.) Engler - Băile Herculane, Cazanele Dunării, Vl. Cernei, Mehadia, Carp.-Balc.

Saxifraga tridactylites L. - Cheile Caraşului, Cheile Gârliştei, Moldova Nouă, Zlatița, Divici, Belobreşca, Sasca Montană, E. (Med.)

Thymeleaceae

Daphne laureola L. - Moldova Nouă, Vl. Mraconia, Vl. Sirinia, Med.- Atl.

Rosaceae

Cotoneaster nebrodensis (Guss.) C. Koch (= *C. tomentosus* Lindley) - Vl. Cernei, Băile Herculane, Cazanele Dunării, Moldova Nouă, Svinița pe Dl. Treşcovăț, Pojejena, Divici, Ec.-Med.

Crataegus calycina Peterm. - Băile Herculane, E.

Crataegus nigra Waldst. & Kit. - Băile Herculane, Baziaș, Cazanele Dunării, Pan.-Balc.

Crataegus pentagyna Waldst. et Kit. ex Willd. - Băile Herculane, Cazanele Dunării, Baziaș, Oravița, Plavișevița, Ogradena, Svinița, Socolari, Vîrciorova, Pan.-Med. (est.)

Potentilla cinerea Chaix ex Vill. (= *P. tommassiniana* F. W.Schultz) - Domogled, Vl. Cernei, E.-cont.

Rosa jundzillii Besser. var. *banatica* R. Kell. - Băile Herculane, Ec.
Rosa vosagiaca Desportes - între Eşelniţa şi Orşova, Buziaş, Lugoj, Pont.
Rubus apiculatus Weihe & Nees in Bluff - între Orşova şi Jupalnic, Ec.
Rubus bifrons Vest ex. Tratt. ssp. *banaticus* E. I. Nyarady - Cîlnic (Reşiţa), Ocna de Fier, Teregova, Bocşa Română, Moldova Nouă, Cazanele Dunării între Sviniţa şi Ogradena, Vl. Cernei, E. (Med.)
Rubus candicans Weihe (= *R. moestus* Holuby) - Orşova, Lipova (N. Bălcescu), Ec.-Med.
Rubus fuscus Weihe & Nees in Bluff - Cărbunari, Reşiţa, Ec.
Rubus hebecaulis Sudre - Ocna de Fier, Ec.
Rubus lorentianus Sudre - Reşiţa, End. (E.)
Rubus macrophyllus Whe. et N. - Băile Herculane, Ec.
Rubus margaritae Gayer - Băile Herculane, Orşova, Baziaş, Moldova Nouă, End.
Rubus silvaticus Weihe & Nees (= *R. nemorensis* P. J. Mueller & Lefevre) - Băile Herculane, Ec.-Atl.
Sorbus aria (L.) Crantz - Domogled, Vl. Cernei, Eua.-Med.
Sorbus austriaca (Beck) Hedlund (= *S. nougeotti* Soy.-Willem var. *austriaca* Beck) - Băile Herculane (pe M-tele Domogled şi M-tele Şuşcu), Socolari (Oraviţa), E. (Alp.-Carp.-Balc.)
Sorbus borbasii Jav. - Vl. Cernei, la Balta Cerbului, Băile Herculane (pe M-tele Domogled), Mehadia, D.-Balc.
Sorbus cretica (Lindl.) Fritsch (= *S. graeca* (Spach.) Kotsky) - Băile Herculane la Crucea Albă şi Prolaz, Sviniţa pe M-tele Treşcovăţ, Cazanele Dunării, Med.
Spiraea media Franz Schmidt - Cazanele Dunării, Cheile Caraşului, E.-Med.

Fabaceae

Astragalus contortuplicatus L. - Baziaş, Eua. (Cont.)
Astragalus depressus L. - Băile Herculane pe Şuşcu, Mehadia pe M-tele Arjana, Med.-Anat.
Coronilla emerus L. - Defileul Dunării (Plavişeviţa, Dubova, Baziaş. Vîrciorova), Med.-Ec.
Cytisus heuffelii (Wierzb.) Rothm. - Băile Herculane (M-tele Domogled), Cazanele Dunării, Ilidia, Tisoviţa, Sviniţa, Drencova, Vîrciorova, Balc.
Cytissus leiocarpus (A. Kerner) Rothm. - Băile Herculane, Ghioroc, Carp.- Balc.
Cytisus rochelii (Wierzb.) Rothm. - Băile Herculane, Ilidia, Baziaş, Moldova Nouă, Lugoj, Orşova, Carp.-Balc.
Cytisus ciliatus (Wahlenb.) Rothm. (= *C. falcatus* Waldst. & Kit.) - Băile Herculane (pe M-tele Domogled şi M-tele Şuşcu), Carp.-Balc.
Genista januensis Viv. (= *G. triangularis* Willd.) - Băile Herculane (pe Domogled), Alp.-Balc.-Carp.
Genista radiata (L.) Scop. (= *Cytisanthus radiatus* (L.) O. F. Lang) - Băile Herculane (pe M-tele Domogled), Vl. Cernei, Mehadia, Vl. Minişului, Alp.-Balc.-Carp.
Lathyrus sphaericus Retz. - Baziaş, Caraşova, Med.-Eua.
Medicago orbicularis (L.) Bartal. - Orşova (Dl. Olimp), Eua.
Medicago polymorpha L. (= *M. hispida* Gaertner) - Orşova (Dl. Olimp), Med.
Medicago rigidula (L.) All. – Cazanele Dunării, Med.
Onobrychis alba (Waldst. et Kit.) Desv. - Sviniţa, Plavişeviţa, Ciclova Montană, Porţile de Fier, Schela Cladovei, Vîrciorova, D.-Balc.

Trifolium echinatum Bieb. - Oravița, Med. (Pont.)

Trifolium micranthum Viv. (= *T. filiforme* L. nom ambig.) - Timișoara la Mehala, Atl.-Med.

Trifolium scabrum L. – Cazanele Dunării, Atl.-Med.

Trifolium subterraneum L. - Timișoara, Ciacova, Moldova Nouă, Atl.- Med.

Lythraceae

Lythrum tribracteatum Salzm. ex Sprengel - Sânmihaiul Român, Ionel, Cruceni, Med.-Pont.

Linaceae

Linum hologinum Reichenb. - Băile Herculane (pe Domogled), M-tele Arjana, Dl. Plugova, Svinița, Balc.

Linum uninerve (Roch.) Borb. - Băile Herculane, Cazanele Dunării, Lugoj, Svinița pe Glavcina, End. (Carp.)

Aceraceae

Acer monspessulanum L. - Drencova, Cazanele Dunării la Plavișevița și Dubova pe M-tele Ciucuru Mare, Ogradena pe M-tele Ciucuru Mic, și la gura Văii Mraconia, Med.

Rhamnaceae

Paliurus spina-Christi Mill. - Moldova Veche, Caransebeș, Lipova, Eua. (Med.)

Apiaceae

Atamantha turbith (L.) Brot ssp. *hungarica* (Borbas) Tutin (= *A. hungarica* Borbas) - Vl. Cernei, Cheile Prolaz, Cheile Nerei, End. (Carp.-Balc.)

Peucedanum arenarium Waldst. et Kit. - Ostrovul Moldova Veche, Hinova pe Dl. Strîrninei, Pont.-Pan.

Peucedanum rochelianum Heuffel - Turnu Ruieni (Caransebeș), Făget spre Cliciova, Lugoj, End. (D.-Balc.)

Physospermum cornubiense (L.) DC. (= *Danaa cornubiensis* (Torn) Burnat) - Orșova pe Dl. Olimp, Plavișevița, Atl.-Med.

Smyrnium perfoliatum L. - Băile Herculane, Moldova Nouă, Moldova Veche, Gura Văii, Med.

Prrimulaceae

Primula auricula L. ssp. *serratifolia* (Rochel) Jav. - Băile Herculane (Domogled) Vl. Cernei între Schitu și Arsasca, End.

Convolvulaceae

Convolvulus altheoides L. ssp. *tenuissimus* (Sibth. & Sm.) Stace (= *C. elegantissimus* Miller) - Cazanele Dunării, Svinița, Med.

Scrophulariaceae

Verbascum vandasii (Rohlena) Rholena (= *V. heuffelii* Mill.) - Mehadia pe M-tele Străjuț, Băile Herculane la Prolaz, Plugova, Orșova, Ogradena, Plavișevița, Cazanele Dunării, Porțile de Fier, Gura Văii, End. (Balc.)

Verbascum banaticum Schrader - Orșova pe Vl. Glațca, Ogradena, Cazanele Dunării, Porțile de Fier între Vîrciorova și Gura Văii, Vl. Bahnei, Schela Cladovei, Vl. Iloviței, End. (Balc.)

Mysopates orontium (L.) Rafin. (= *Antirrhinum orontium* L.) - buruiană rară, Lugoj, Timișoara, Buziaș, Eua.

Veronica spicata L. ssp. *crassifolia* (Nyman) Hayek - Ciclova Montană, Sasca Montană, Băile Herculane, Topleț, Moldova Veche, End. (Balc.-Moes)

Euphrasia picta Wimmer ssp. *kerneri* (Wettst.) Yeo (= *E. kerneri* Wettst.) - M-tele Semenic, Oravița, Ec.-Med.

Orobanchaceae

Orobanche salviae F. W. Schultz. ex Koch in Rohling - Cazanele Dunării, Svinița, Dubova. E.

Acanthaceae

Acanthus balcanicus Heywood & I. B. K. I. Richardson (= *A. longifolius* Host, non Poiret) - Cazanele Dunării, Cheile Nerei, Svinița, Med.

Lamiaceae

Lamium garganicum L. ssp. *laevigatum* Arcangeli (= *L. bithynicim* Bentham) - Băile Herculane, Cheile Prolazului, M-tele Ciorici, Vf. Şuşcu, Tisovița, Porțile de Fier, Vîrcirova, Cazanele Dunării între Plavișevița și Dubova, Balc.-Anat.

Salvia aethiopis L. - Baziaş – Divici, Gura Văii, Vîrciorova, Pont.-Med.

Salvia amplexicaulis Lam. (= *S. villicaulis* Borbas) - Băile Herculane, Tisovița, Balc.

Satureja montana L. ssp *kitaibelii* (Wierzb.) P. W. Ball. - Sasca, Cazanele Dunării, Vîrciorova, End. (Balc.)

Scutellaria velenovskyii Rech. fil. (= *S. pichlerii* Velen.) - Cazanele Dunării, Cheile Nerei, End. (Balc.)

Stachys recta L. ssp. *nitens* Janka. (= *S. nitens* Janka) - Vl. Cernei, M-tele Domogled, Cazanele Dunării, Pont.-Med.

Plantaginaceae

*Plantago arenaria*W!dst. & Kit. (= *P. indica* L., = *P. ramosa* Ascherson) - Foeni, Cruceni, Med.

Plantago schwarzenbergiana Schur. - Sânmihaiul Român, Cruceni, Foeni, Diniaş, End. (Pan.-D.)

Gentianaceae

Gentiana alpina Vill. (= *G. wettsteinii* Murb.) – Anina, Alp.-E.

Gentiana verna L. - M-tele Mic, M-ții Țarcu-Godeanu, Eua.

Gentianella tenella (Rottb.) Borner (= *Gentiana tenella* Rottb.) - M-tele Mic, Eua.

Oleaceae

Syringa vulgaris L. - Mehadia pe Dl. Străjuț, Băile Herculane, Vl. Cernei, Vl. Dunării la Cazane, Oravița, Ciclova, Sasca, Caraşova, D.-Balc.

Rubiaceae

Galium debile Desv. (= *G. constrictum* Chaub.) - Cazanele Dunării, între Eşelnița şi Ogradena, Med.

Galium kitaibelianum Schultes & Schultes fil. - Vl.. Cernei, end.

Galium parisiense L. - Baziaş, Belobreşca, Moldova Nouă, Svinița, Lugoj (Vl. Sărazului între Jupani şi Drinova), End.

Valerianaceae

Valerianella turgida (Steven) Betcke - Cazanele Dunării, Svinița, Orşova, Baziaş, Pont.-Balc.

Boraginaceae

Onosma viride (Borb.) Jav. (= *O. halacsii* Hazek) - Baziaş, Divici, Svinița, Plavisevița, End.

Dipsacaceae

Cephalaria laevigata (Waldst. & Kit.) Schrader - Ciclova, Baziaş, Divici, Defileul Dunării, Vl. Cernei, Topleț, Băile Herculane, Pecenişca, Şvinița, Vl. Țesnei, Balc.

Knautia drimeya Heuffel - Mehadia,Orşova, Băile Herculane, Cazanele Dunării, Lugoj, Ec.-Med.

Scabiosa argentea L. (= *S. ucranica* L., = *S. thracica* Velen., = *S. eburnea* Sibth. & Sm.) - Divici, Balc.-Pan.

Cucurbitaceae

Ecbalium elaterium (L.) A. Richard in Bory - Timişoara, Med.

Campanulaceae

Campanula crassipes Heuffel - Cazanele Dunării, Băile Herculane pe Jelenița Mare şi Mică, V. Cernei la Poiana Balta Cerbului, Cheile Caraşului, Cheile Nerei, D.-Balc.-Moes.

Campanula grosekii Heuffel - Vl. Cernei, Mehadia, Defileul Dunării între Baziaş, şi Svinița, Vîrciorova pe V. Bahnei, D.-Balc.

Campanula lingulata Waldst. & Kit. - Vl. Cernei, Băile Herculane, Orşova, Defileul Dunării, Baziaş, Pojejena, Belobreşca,, Balc.-D.-Carp.

Campanula sibirica L. ssp. *divergentiformis* (Jav.) Domin (= *C. divergens* Waldst. & Kit.) - Caraşova, Ciclova, Oravița, Sasca, Anina, Oravița, Băile Herculane, Defileul Dunării la Cazane, Plavişevița, Dubova, Ogradena, Belobreşca, Divici, Moldova Nouă, Carp.-Balc.-D.

Edraianthus graminifolius A. DC, in DC. (= *E. kitaibelii* (sensu Boiss. non Waldst. & Kit.) DC. - Valea Cernei, Băile Herculane (M-tele Domogled, Suşcu, Crucea Albă, Jerălău, Hînca Camenei, Cheile Prolaz), Carp.-Balc.-Apen.

Jasione heldreichii Boiss. & Orph. (= *J. dentata* (DC.) Hal.), Băile Herculane (spre Ciorici) - Defileul Dunării (M-tele Treşcovăț lângă Svinița), La Tricule, Balc.

Asteraceae

Achillea lingulata Waldst. & Kit. - M-ții Godeanu, Balc.-D.-Carp.

Carlina acanthifolia All. ssp. *acanrthifolia* (= C. *utzka* Hacq.) - Băile Herculane (M-tele Domogled), Vl. Cernei, Anina, Cheile Gârliştei, Vl. Almaşului, Caransebeş, Globurău în Vl. Malinic, Med.

Centaurea atropurpurea Waldst & Kit. - Lugoj, Cheile Caraşului, Ciclova, Sasca, Oravița, Băile Herculane la Cheile Prolaz, Plavişevița, Defileul Dunării la Cazane, Balc.-D.

Centaurea globurensis E. I. Nyarady - Vl. Cernei, M-tele Arjana, D.

Centaurea grinensis Reuter ssp *fritschii* (Hayek) (= *C. fritschii* Hayek) - Divici, Carp.-Balc.

Centaurea reichenbachioides Schur (= *C. reichenbachii* DC.) – Băile Herculane, End.

Centaurea triniaefolia Heuffel - Băile Herculane (M-tele Domogled, M-tele Ciorici) Svinița, Cheile Minişului, Vîrciorova, Porțile de Fier, Schela Cladovei, End. (Carp.-Balc.)

Centaurea uniflora Turra ssp. *nervosa* (Willd.) Bonnier & Layens (= *C. nervosa* Willd.) - M-tele Semenic, Alp.-Carp.

Cirsium acarna (L.) Moench. (= *Picnomon acarna* (L.) Cass. - Ciclova, Sasca Română, Med.

Cirsium afrum (Jacq.) Fisher (= *Ptilostemon afer* W. Greuter) - Cheile Nerei, Balc.

Cirsium eriophorum (l.) Scop. var. *degenii* Petrak - Anina, Văliug, Cheile Minişului, Ec.

Cirsium grecescui Rouy - Băile Herculane la Prolaz, Cazanele Dunării (de la Ogradena la Eşelnița), Radimna, Naidăş, End. (Balc.)

Doronicum hungaricum (Sadl.) Reichenb. fil. - Timişoara în Pădurea Verde, Pont.-Balc.-Pan.

Echinops banaticus Rochel ex Schrader - Oravița, Ciclova, Cheile Caraşului, Baziaş, Defileul Dunării, Belobreşca, Moldova Veche, Băile Herculane, Bălc.

Jurinea glyacantha (Sibt. & Sm.) DC. (= *J. mollis* (Torn) Rchb. ssp. *macrocalathia* (K. Koch) Soo - Băile Herculane (pe M-tele Domogled, Vl. Jerălău), Moldova Nouă, Cheile Caraşului, D.-Balc.

Tragopogon balcanicus Velen. - Băile Herculane (M-tele Domogled), Balc.

Hydrocharitaceae

Stratiotes aloides L. - Moşniţa, Urseni, Eua.

Zannichelliaceae

Zanichellia palustris L. ssp. *pedicullata* Wahlb - Liebling, Timişoara, Pădureni, Socol, Cosm.

Najadaceae

Najas marina L. - Lugoj, Lugojel, Cosm.

Najas minor All. - Lugoj spre Coştei, Slatina, Liebling, Pădureni, Timişoara la Mehala, Eua.

Typhaceae

Typha shuttleworthii Koch & Sonder in Koch - Moşniţa, Ec.

Liliaceae

Allium moschatum L. - Cheile Nerei – Beuşniţa, Pont.-Med.

Anthericum liliago L. - Cazanele Dunării, Ec.-Med.

Bulbocodium versicolor (Ker.-Gawler) Sprengel - Lugoj, Pont.-Pan.

Colchicum neapolitanum (Ten.) Ten. ssp. h*aynaldii* (Heuff.) A. & G. (= *C. haynaldii.* Heuffel) - Cazanele Dunării, Plavişeviţa, Şviniţa, M-tele Domogled, Divici, End.

Fritillaria meleagris L. - Otveşti, Nevrincea, Silha, Buziaş, Cerna, Liebling, Berzovia, Parţa, Peciu Nou, Bazoş, E. (Med.)

Fritillaria orientalis Adams (= *F. montana* Hoppe, = *F. tenella* Bieb.) - Cazanele Dunării, Plavisevița, M-tele Domogled, Băile Herculane, Oraviţa, Sasca Română pe V. Beuşniţa, Brădişor, Ciclova, Moldova Nouă, Balc.-Cauc.

Ornithogallum sphaerocarpum A. Kerner - Steierdorf – Anina, Băile Herculane, Ec.-Balc.

Ornithogalum montanun Cyr. in Ten. - Reşiţa, Bozovici, Med.

Ruscus aculeatus L. - V. Cernei, Băile Herculane, Mehadia pe M-tele Străjuţ, Cazanele Dunării, între Făget şi Săvârşin, Atl.-Med.

Ruscus hypoglossum L. - Oraviţa, Civlova, Sasca Română (Vf. Beiului, Vf. Beuşniţei), Valea Mare la Poiana, Moldova Nouă pe Valea Mare, Belobreşca, Med.

Tulipa hungarica Borbas - Cazanele Dunării între Plavisevița şi Dubova, lîngă Peştera Veteranilor, Carp.-Balc.

Amaryllidaceae

Sternbergia cochiciflora Waldst.&. Kit. - Şviniţa, Med.

Narcissus poeticus ssp. *radiiflorus* (Salisb.) Baker (= *N. angustifolius* Curt., = *N. stellaris* Haw.) - Zerveşti, Făget, Ec.

Iridaceae

Crocus flavus Weston (*C. moesiacus* Ker.-Gawler, = *C. aureus* Sibth. & Sm.) - Mehadia, Berzasca, Defileul Dunării,

Iris graminea L. (*I. pseudocyperus* Schur.) - Dubova (M-tele Goleţ), Pont.-Med.

Iris reichenbachii Heuff. - Băile Herculane (Domogled), Dubova, Balc.-D.

Iris spuria L. - Vinga, Timişoara, Pişchia, Ghiroda, Albina, Măceşti, Pojejena, Pan.-D.

Cyperaceae

Carex ligerica Gray - Divici (Baziaş), E.

***Gramineae* (= *Poaceae*)**

Achnatherum calamagrostis (L.) Beauv. (= *Calamagrostis argentea* DC.) - Băile Herculane (M-tele Domogled, M-tele Ciorici), Vl. Ţesnei, Balc.-Med.

Aegilops geniculata Roth. (= *A. ovata* L. p.p., = *Triticum ovatum* (L.) Gren.) - Mehadia, Med.

Alopecurus myosuroides Hudson (= *A. agrestis* L.) - Sinersig, Baziaş, Liebling, Şipet, Med.

Bromus fibrosus Rehmann (= *B. fibrosus* Hackel) - M-ţii Godeanu, Băile Herculane la Prolaz, Globurău, Cheile Caraşului, Albele, Scorota, V. Dunării la Cazane între Ogradena şi Plavişeviţa, Balc.-Med.

Bromus rigidus Roth (= *B. maximus* Desf., = *B. villosus* Forskal) - în regiunea Dunării, Atl.-Med.

Bromus squarosus L. var. *megastachys* (Borb.) Grec. - între Plavişeviţa şi Ogradena, Baziaş, Divici, Mehadia, Eua.-cont. (Med.)

Festuca panciciana i (Hack.) K. Rich. (= *F. dalmatica* (Hack.) K. Richt. ssp. *panciciana* (Hack) Beldie) - M-ţii Almăjului pe Birtina, Svinecea Mare, Vf. Răspunsului, Oraviţa, Pecenişca, Globurău pe M-tele Arjana, Băile Herculane pe Domogled şi Suşcu, Balc.

Festuca vaginata Waldst. &. Kit. ex Willd. ssp. *vaginata,* Ostrovul Moldova Veche, Defileul Dunării, Băile Herculane, Oraviţa, Pan.

Hordeum bulbosum L. - Orşova, Med.

Puccinelia festuciformis (Host) Parl. ssp. *convoluta* (Hornem.) W. E. Hughes (= *P. convoluta* (Hornem) Hayek) - Timişoara, Pont.-Med.

Saccharum strictum (Host) Sprengel (= *Erianthus appressus* (Kit.) Jav., = *Erianthus hostii* Griseb) - Baziaş, Şviniţa, Med.

Sesleria rigida Hoppe (= *S. fiflifolia* Heuff. ex Reichenb., = *S. haynaldiana* Schur) - Moldova Nouă, Anina, Ciclova Română, Oraviţa, Sasca Montană, Cheile Caraşului, Cazanele Dunării, Şviniţa, End. (Balc.)

Stipa bromoides (L.) Dorfler (=*Aristella bromoides* (L.) Bertol) - Svinița, Baziaş, Cheile Minişului, Med.

Zingeria pisidica (Boiss.) Tutin (= *Agrostis pisidica* Boiss.) - Liebling, Petrilova, Făget, Pont.-Med.

Orchidaceae

Ophrys scolopax Cav. ssp. *cornuta* (Steven) Camus (= *O. oestrifera* M. B.) var. *banatica* Soo - Oraviţa, Svinița, Med.

Orchis papilionacea L. - Anina, Svinița la Tricule, Herculane pe Domogled, Plavişeviţa, Eşelniţa, Ogradena, Pont.-Med.

Orchis simia Lam. - Baziaş, M-ţii Aninei, Vîrciorova (Dl. Mare, Cracul Ciolane), Gura Văii pe Dl. Cârlan, Schela Cladovei, Cheile Nerei – Beuşniţa, Divici, Atl.-Med.

BIBLIOGRAFIE

AVRĂMUŢ, O. I., 1997 – *Contribuţii la corologia speciei Botrichium matricariifolium* (Retz) A. Braun ex Koch în România, St. şi cerc. biol. – biol. veg., 49, 1-2, Bucureşti, 99 – 104

BĂNĂRESCU, P., OARCEA, Z., SCHROTT, L., 1980 – *Viitorul parc naţional Semenic – Cheile Nerei*, Ocrot. nat. şi med. înconj., 24, 2, Bucureşti, 127 – 133

BORZA, A. 1946 – *Vegetaţia Muntelui Semenic din Banat*, Bul. Grăd. Bot. şi Muz. Bot., 26, 1 – 2, 24 - 53

BOŞCAIU, N., 1965 – *Cercetări fitocenologice asupra asociaţiei Peucedano rocheliani – Molinietum coeruleae în Banat şi Ţara Haţegului*, Contrib. bot., Cluj, 251 – 264

BOŞCAIU, N., 1971 – *Flora şi vegetaţia Munţilor Ţarcu – Godeanu şi Cernei*, Bucureşti

BOŞCAIU, N., COLDEA, G., HOREANU, C., 1994 – *Lista roşie a plantelor vasculare dispărute, periclitate vulnerabile şi rare din flora României*, Ocrot. nat. şi a med. înconj., 38, 1, Bucureşti, 45 – 56

BOŞCAIU, N., LUPŞA, Viorica, RESMERIŢĂ, I., COLDEA, G., SCHNEIDER, Erica – 1971 – *Vegetaţia lemnoasă mezoxerotermă (Orno – Cotinetalia) în Defileul Dunării*, Ocrot. nat., 15, 1, Bucureşti, 49 – 56

BOŞCAIU, N., RESMERIŢĂ, I., 1969 – *Vegetaţia ierboasă xerofilă de aluviuni din sectorul valea Eşelniţa – valea Mraconiei ale defileului Dunării*, St. şi cerc. biol. – bot., Bucureşti, 21, 3

BUJOREAN, G., GRIGORE, S., 1965 – *Fritillaria meleagris L. şi ocrotirea ei*, Ocrot. nat., 9, 1, Bucureşti, 61 – 68

BUJOREAN, G., GRIGORE, S., ARVAT, N., MARUŞCA, T., 1968 – *Contribuţii floristice şi geobotanice din Banat*, Com. bot., VII, Bucureşti, 103 – 108

BUJOREAN, G., POPESCU, P., 1966 – *Rezervaţia naturală Domogled*, Ocrot. nat., 10, 1, Bucureşti, 5 – 30

CIOCÎRLAN, V., DONIŢĂ, N., TURCU, G., 1969 – Contribuţii floristice din Defileul Dunării, sectorul Cozla – Berzasca (jud. Caraş – Severin), St. şi cerc. biol. – bot., 21, 3, Bucureşti, 205 – 208

COCORA – TIETZ, Gabriela, SPINNER, Ana, 1967 – *Observaţii asupra florei şi vegetaţiei din rezervaţia naturală de la Satchinez*, Ocrot. nat., 11, 2, Bucureşti, 225 – 223

CODOREANU, V., CIURCHEA, Maria, BURLACU, Lucia, 1968 - *Flora şi vegetaţia lichenologică de pe rocile silicoase de la Cozla, raion Moldova Noua*, Studia Univ. Babeş-Bolyai,- biol., XIII, 1, Cluj, 17 – 24

COSTE, I., 1984 – *Vorschläg zur Schaffung eines Naturschutzgebietes bei Baziaş – Divici in Donau Engpass (Defileul Dunării),* Acta. Bot. Horti. Bucurestiesnsis, Bucureşti, 323 - 327

COSTE, I., 1975 - *Flora şi vegetaţia Munţilor Locvei* (Teză de doctorat), Cluj

COSTE, I., FAUR, A., 1970 – *Cercetări asupra speciei Tulipa hungarica Borb. în România,* Ocrot. nat., 14, 2, Bucureşti, 203 - 208

COSTE, I., OPREA, *Reghina, 1969 – Paliurus spina-christi Mill. în flora Banatului*, Natura - biol., 6, Bucureşti, 66-68

CSUROS, S., POP, I., HODISAN, I., CSUROS-KAPTALAN, Margareta, 1968 – *Cercetări floristice şi de vegetaţie între Orşova şi Eşelniţa*, Contrib. bot., Cluj, 277 – 312

CSUROS,ST., POPESCU, Mihaela, 1974 – *Elementul balcano-dacic în flora României*, Contrib. bot., Cluj, 80-84

CSUROS, ST., POPESCU, Mihaela, 1975 – *Elementul balcano-dacic în flora României*, Contrib. bot., Cluj, 73-76,

DIHORU, G., 1968 – *Precizări floristice (III) (Stipa, Poa),* St. şi cerc. biol. - bot., 20, 2, Bucureşti, 95 – 106

IHORU, G., 1993 – *Limite de areal pe teritoriul României 4 – Paliurus spina-Christi Mill. 1768,* St. şi cerc. biol., 45, 2, Bucureşti, 181 - 188

DIHORU, G., ANDREI, M., CRISTUREANU, I., 1970 – *Date preliminare despre flora şi vegetaţia ierboasă din Valea Mraconiei şi Cazanele Mari ale Dunări*, Acta Bot.-Horti Bucurestiensis, Bucureşti, 207 - 214

DIHORU, G., PÂRVU, C., 1987 – *Plante endemice în Flora României*, Ed. Ceres, Bucureşti

DIHORU, G., ROMAN, N., 1969 – *Une nouvelle espece du genre Stipa*, Rev. Roum. Biol. – Botanique, Bucarest, 14, 1, 21 – 28

FIŞTEAG, Gabriela, SANDA, V., 1995 – *Corologia speciilor Selaginella helvetica şi Selaginella selaginoides în Carpaţii Româneşti*, St. şi cerc. biol. – bot., 47, 1, Bucureşti, 3 - 12

FUKAREK, P., 1969 – *Betrachtungen uber einige dem Gebierte der Balkanlander und rumanien Gemeinsame Baum- und Straucharten*, Rev. Roum. Biol. – Botanique, 14, 1, Bucarest, 33 – 46

GEORGESCU, C. C., 1965 – *Betrachtungen uber einige termophile haupt-sachlich Sudlandische Elenemt in der Flora Rumaniens*, Rev. Roum. Biol. – Botanique, 10, 1 – 2, Bucarest, 43 – 50

GEORGESCU, C. C., 1965 – *Consideraţii asupra unor elemente termofile, în special sudice din flora României*, St. şi cerc. biol., 17, 4-5, Bucureşti, 397 - 402

GOGA, I., 1963 – *Trifolium scabrum L. o specie nouă pentru flora Banatului*, Com. bot., II, Bucureşti, 135 - 137

GRIGORE, S., COSTE, I., 1972 – *Conservarea naturii şi folosirea resurselor naturale în Banat*, Aspecte din flora şi fauna Banatului, Timişoara, 103-134

GRIGORE, S., 1969 – *Flora spontană din zona de interfluviu Timiş-Bega şi valoarea ei agricolă*, Lucr. şt. Inst. Agr. Tmş. - agr., XII, Timişoara, 177-192

GRIGORE, S., 1977 – *Flora şi vegetaţia rezervaţiei de sărătură de la Diniaş, judeţul Timiş*, Tibiscus - şt. nat., Timişoara, 49-68

GRIGORE, S., 1979 – *Trifolium L.- Arten im Banat (Rumanien)*, Documents phytosociologiques, N. S. IV, Lille, 375-382

GRIGORE, S., COSTE, I., 1974 - *Aspecte botanice din rezervaţia naturală Valea Mare-Moldova Nouă*, Ocrot. nat., 18, 2, Bucureşti, 159-166

GRIGORE, S., COSTE, I., 1977 – *Flora rezervaţiei naturale Valea Mare Moldova Nouă (Banat).- Tibiscus.*- Şt. nat., Timişoara, 69-81

GRIGORE, S., COSTE, I., 1979 – *Contribuţii la studiul vegetaţiei xerofile de stâncării din cheile Caraşului şi cheile Gîrliştei*, Tibiscus. Şt. nat., Timişoara, 35 –49

GRIGORE, S., COSTE, I., LAUER, C., 1971 – *Contribuţii geobotanice din Banat*, Com. bot., XII, Bucureşti, 305 – 308

GRIGORE, S., SCHROTT, L., 1972 – *Flora şi vegetaţia Banatului – aspecte din flora şi fauna Banatului*, Timişoara, 26 – 68

GRIGORE, S., 1968 – *Flora şi vegetaţia din interfluviul Timiş – Bega*, Teză de doctorat, Iaşi

HODIŞAN, I., POP, I., 1968 – *Câteva plante noi şi rare din flora Banatului*, Studia. Univ. Babeş-Bolyai – biol., XXIII, 2, Cluj, 55 – 58

LAUER, C. F., 1974 – *Studiu geobotanic şi tipologic al pajiştilor din zona Caraşova a carstului bănăţean*, Teză de doctorat, Bucureşti

LIUBIMIRESCU, A., 1970 – *Sequoia gigantea în Banat*, Rev. păd., 85, 8, Bucureşti, 436 – 439

LOVE, Doris, BOŞCAIU, N., 1966 – *Vaccinium gaultherioides Bigel. an arctic-alpine species*, Rev. Roum. Biol. Bot., 11, 4, Bucureşti, 295 – 305

MOHAN, G., ARDELEAN, A., GEORGESCU, M., 1993 – *Rezervaţii şi monumente ale naturii din România*, Casa de edit. „Scaiul", Bucureşti

MEUSEL, H., JÄGER, E., WEINERT, E., 1965 – *Vergleichende chorologie der zentraleuropäischen Flora*, Gustav Fischer Verlag, Jena

MORARIU, I., 1963 – *Două spermatofite noi pentru flora R.P.R.*, Com. acad., R.P.R., Bucureşti, 13

MORARIU, I., DANCIU, M., 1970 – *In der Gegend des Eisernen Tores (Porţile de Fier) gemeldete Pflanzenassoziationen*, Rev. Roum. Biol. Bot., Bucarest, 15, 6

MORARIU, I., DANCIU, M., ULARU, P., 1969 – *Date noi din flora Porţile de Fier*, St. şi cerc. biol. – bot., Bucureşti, 21, 1,

MORARIU, I., DANCIU, M., ULARU, P., 1973 – *Vegetaţia Ostrovului Moldova Veche*, Acta. Bot. Horti Bucurestiensis (1972-1973), Bucureşti, 465 – 499

NEGREAN, C., 1975 – *Protecţia unor plante endemice rare din România*, Ocrot. nat. med. înconj., 19, 2, Bucureşti, 141 – 143

OPREA, I. V., 1968 – *Aspecte din vegetaţia de la Ada-kaleh*, Lucr. şt. Inst. Agr. Tmş. – agr., XI, Timişoara, 493 – 502

OPREA, I. V., OPREA, Valeria, 1966 – *Note floristice de la Ada-Kaleh*, Natura – biol., 4, Bucureşti, 65 – 68

OPREA, I. V., OPREA, Valeria, 1971 – *Câţiva taxoni noi pentru Banat, necitaţi în Flora R. S. România*, Cerc. biol., I, Timişoara, 55 – 61

OPREA, I. V., STRATUL, Elena, IACOB, Maria, 1974 – *Contribuţii la cunoaşterea florei şi vegetaţiei de baltă de la Satchinez, Banat, Tibiscus* – Şt. nat., Timişoara, 3 - 20

PĂUN, M., POPESCU, G., CÎRŢU, M., CÎRŢU, D., 1970 – *Aspecte din vegetaţia teritoriului dintre Berzasca şi Pescari (jud. Caraş-Severin),* An. Univ. Craiova, III, 2, 12, Craiova, 61 – 70

PĂUN, M., CÎRŢU, M., CÎRŢU, D., POPESCU, G., 1968 – *Materiale pentru flora din Berzasca şi Pescari*, jud. Caraş-Severin, Bul. ştiinţ. Univ. Craiova, Fac. agric., hortic., şt. nat., X, Craiova

PEIA, P., 1978 – *Aspecte de vegetaţie din Cheile Minişului*, Contrib. bot., Cluj – Napoca, 235 – 250

PEIA, P., 1979 – *Flora şi vegetaţia depresiunii Almăjului* (Teză de doctorat), Cluj-Napoca

POP, Adelina, 1977 – *Flora şi vegetaţia halofilă din Cîmpia joasă a Timişului – studiu floristic, ecologic şi geobotanic* (Teză de doctorat), Cluj-Napoca

POP, I., HODIŞAN, I., CSUROS, S., 1969 – *Aspecte de vegetaţie de pe Valea Eşelniţa (Munţii Almăjului – Banat)*, Contrib. bot., Cluj

POPESCU, A., 1967 – *Stipa aristella L. în flora României*, St. şi cerc. biol. - bot., 19, 4, Bucureşti, 325 – 328

POPESCU, A., ALEXAN, M., 1970 – *Contribuţii la studiul florei Dunării dintre Baziaş şi Pojejena*, St. şi cerc. biol. - bot., 22, 6, Bucureşti

POPESCU, A., SANDA, V., 1966 – *Consideraţii corologice asupra plantelor endemice din România*, St. şi cerc. biol. – bot., 18, 5, Bucureşti, 437 – 446

POPESCU, A., ŞTEFUREAC, T., 1976 – *Cercetări asupra vegetaţiei din sectorul Şviniţa-Tricule din Clisura Dunării*, Acta. Bot. Horti bucurestiensis, Bucureşti, 341 – 368

POPESCU, C. P., 1960 – *Saponaria bellidifolia Sm. în flora Banatului*, St. şi cerc. Biol. Şt. Agr., Timişoara, 213 – 216

POPESCU, C. P., 1966 – *Contribuţii floristice din Banat*, St. şi cerc. biol. – bot., 8, 1, Bucureşti, 43 – 48

RACLARU, P., ALEXAN, M., 1972 – *Flora Defileului Dunării, Baziaş-Pojejena*, An. Univ. Buc. – biol. veg., XXI, Bucureşti, 199 – 217

RACLARU, P., ALEXAN, M., 1973 – *Vegetaţia pajiştilor şi cea ruderală din Defileul Dunării, Baziaş – Pojejena*, Stud. şi cerc. biol. – bot., 25, 3, Bucureşti, 205 – 214

RAŢIU, O., 1968 – *Cercetări fitocenologice asupra vegetaţiei ierboase de pe insula Ada-kaleh*, Contrib. bot., Cluj, 189 – 207

RAŢIU, O., 1969 – *Noi date asupra răspândirii unor spermatofite rare din flora României*, Studia Univ. Babeş-Bolyai, XIV, 1, Cluj, 31 – 32

RAŢIU, O., GERGELY, I., SILAGHI, G., 1961 – *Date noi asupra răspândirii unor specii rare în flora R.P.R.*, Studia Univ. Babeş-Bolyai, III, 2, Cluj-Napoca, 62 – 65

RESMERIŢĂ, I., 1970 – *Taxoni noi şi rari în flora României (Valea Ţesna – jud. Mehedinţi)*, Stud. şi cerc. biol. – bot., 22

RESMERIŢĂ, I., 1971 – *Flora Văii Ţesna (jud. Mehedinţi)*, Com. bot., XII, Bucureşti, 149 – 161

RESMERIŢĂ, I., 1972 – *Nouveaux taxons de la flore de Roumanie*, Rev. Roum. Biol.-Bot., 17, 5, 311 - 312

RESMERIŢĂ, I., 1972 – *Nouveaux taxons de la flore de Roumanie*, Rev. Roum. Biol. – Botanique, 17, 5, Bucarest, 311 – 312

RESMERIŢĂ, I., 1976 – *Contribuţii corologice la flora României*, St. şi cerc. biol. veg., 28, 2, Bucureşti, 101 – 103

RESMERIŢĂ, I., BOŞCAIU, N., COLDEA, G., LUPŞA, Viorica, SCHNEIDER, Erica, STOICOVICI, Lucia, 1969 – *Contribuţii floristice la defileul Dunării*, Com. bot., X, Bucureşti, 171 – 180

RESMERIŢĂ, I., SPÎRCHEZ, Z., 1966 – *Plante noi şi rare pentru flora României*, St. şi cerc. biol. – bot., 18, 5, Bucureşti, 427 – 431

RESMERIŢĂ, I., ŢOPA, E., BOŞCAIU, N., TAUBER, F., 1972 – *Cartarea vegetaţiei din sectorul Valea Eşelniţei-Trei Cule (defileul Dunării)*, Stud. şi cerc. biol. – bot., 24, 3, Bucureşti, 213 – 220

SANDA, V., 1992 – *Răspândirea speciilor de Ophioglossaceae în flora României*, Şt. şi cerc. biol. – bot., 44, 1, 1 - 13

SANDA, V., FIŞTEAG, Gabriela, 1992 – *Arealul unor săpecii ale familiei Caryophyllaceae în Carpaţii Româneşti*, Şt. şi cerc. biol. – bot.,44, 2, 141 - 152

SANDA, V., POPESCU, A., 1980 – *Vegetaţia acvatică şi palustră din zona lacului de acumulare „Porţile de Fier" (Baziaş, Drobeta Turnu-Severin)*, Contrib. bot., Cluj-Napoca, 161 – 175

SANDA, V., SCHNEIDER-BINDER, Erica, 1972 – *Răspândirea speciei Dianthus tenuifolius Schur. în România*, Acta. Bot. Horti Bucurestiensis 1970 – 1971, Bucureşti, 653 – 662

SANDA, V., ŞERBĂNESCU, G., RACLARU, P., ALEXAN, M., 1970 – *Contribuţii la cunoaşterea staţiunilor cu Acorus calamus L. şi însoţitoarele acesteia în România*, St. şi cerc. biol. – bot., 22, 6, Bucureşti, 481 – 490

SANDA, V., ŞERBĂNESCU, G., ZĂVOIANU, I., 1968 – *Aspecte ale florei şi vegetaţiei palustre din Clisura Cazanelor*, Şt. şi cerc. biol. – bot., 20, 3, Bucureşti, 217 – 224

SCHNEIDER-BINDER, Erika, BOŞCAIU, N., COLDEA, G., LUPŞA, Viorica, RESMERIŢĂ, I., 1971 – *Zwei neue xerotherme Felsengselschaften aus dem Durchbruchtal der Donau*, Rev. Roum. Biol. – Botanique, 16, 2, Bucarest, 97 – 104

SCHNEIDER-BINDER, Erika, BOŞCAIU, N., COLDEA, G., LUPŞA, Viorica, PLĂMADĂ, E., RESMERIŢĂ, I, STOICOVICI, Lucia, 1970 – *Zur felsen-*

vegetation der Sektoren Eşelniţa-Mraconia und Kazanpass – Tricule (Durchbruchtal der Donau) I., Rev. Roum. Biol. – Botanique, 15, 5, Bucarest, 311 – 322

SCHNEIDER-BINDER, Erika, BOŞCAIU, N., COLDEA, G., LUPŞA, Viorica, RESMERIŢĂ, I., 1971 – *Zwei neue xerotherme felsengeselschaften aus dem Durchbruchtal der donau*, Rev. Roum. Biol. – Bot., 16, 2, Bucarest

SCHRÖTT, L., 1969 – *Contribuţii la cunoaşterea florei Cheilor Nerei*, Com. bot., IX, Bucureşti, 134 – 140

SCHRÖTT, L., 1972 – *Flora şi vegetaţia rezervaţiei naturale Beuşniţa – Cheile Nerei* (Teză de doctorat), Bucureşti

SCHRÖTT, L., 1972 – *Rezervaţia naturală Cheile Nerei*, St. geogr. a Banatului, II, Timişoara, 144 – 151

SCHRÖTT, L., 1973 – *Plante noi şi rare pentru flora Banatului existente în rezervaţiile naturale din Munţii Aninei*, Lucr. ses. com. St. – biol., I, Timişoara

SCHRÖTT, L., 1979 – *Necesitatea ocrotirii unor taxoni rari pe cale de dispariţie în flora judeţului Timiş*, Tibiscus - şt. nat., Timişoara, 11 – 16,

SCHRÖTT, L., 1979 – *Raritäţi floristice din Cheile Caraşului*, in „Ocrotirea naturii în judeţul Caraş – Severin", Reşiţa, 9 – 10

SCHRÖTT, L., FAUR, A., 1969 – *Contribuţii la cunoaşterea ariei de răspândire a bujorului de pădure – Paeonia mascula (L.) Mill. var. triternatiformis (A. Nyar.) A. Nyar. în Banat*, Com. bot., X, Bucureşti, 181 – 190

SCHRÖTT, L., OPREA, Valeria, 1972 – *Flora pteridofitică a rezervaţiei naturale Beuşniţa – Cheile Nerei, jud. Caraş – Severin*, Cerc. biol., II, Bucureşti, 19 – 28

SCHRÖTT, L., PURDELA, L., 1993 – *Consideraţii asupra florei şi vegetaţiei rezervaţiei naturale Valea Ciclovei, jud. Caraş-Sever*in, Ocrot. nat. med. înconj., 37, 1, 25 - 32

SCHRÖTT, L., PURDELA, L., 1997 – *Corologia unor specii meridionale în rezervaţiile integrate în Parcul Naţional Semenic – Cheile Caraşului*, Ocrot. nat. med. înconj., 41, 1 - 2, Bucureşti, 13 - 21

ŞERBĂNESCU, G., SANDA, V., 1970 – *Cercetări asupra vegetaţiei de luncă şi dealuri între Cazanele Mari şi Plavişeviţa*, St. cerc. biol. – bot., Bucureşti, 22, 3

ŞERBĂNESCU, G., 1963 – *Despre Galium parisiense L., G. divaricatum Lam. şi G. tenuisssimum M. Bieb. din R.P.R.*, Acta. Bot. Horti Bucurestiensis, Bucureşti, 315 – 324

ŞTEFUREAC, T. I., 1965 – Elemente pontico – sarmatice în flora României, St. şi cerc. biol. – bot., 17, 4 – 5, Bucureşti, 403 – 408

ŞTEFUREAC, T. I., 1970 – *Cercetări asupra florei şi vegetaţiei de la Porţile de Fier*, An. Univ. Buc. – biol. veg., XIX, Bucureşti, 193 – 204

ŞTEFUREAC, T. I., POPESCU, A., 1970 – *Recherches sur les phytocenoses a Stipa aristella L. du sud-ouest de la Roumanie*, Rev. Roum. Biol. – Botanique, 15, 5, Bucarest, 323 – 336

ŞTEFUREAC, T. I., POPESCU, A., ZITTI, R., MIHAI, G., 1971 – *Analiza florei cormofitelor din sectorul Sviniţa – Tricule (Clisura Dunării)*, S. S. B., Com. bot., 12, Bucureşti

ŞTEFUREAC, T. I., TĂCINĂ, Aurica, 1978 – *Unele consideraţii asupra endemismelor şi corologia taxonilor endemici în România*, St. şi cerc. biol. – biol. veg., 30, 1, Bucureşti, 85 – 92

TÄUBER, F., 1974 – *Răspândirea speciei Crocus banaticus Gay, în Carpaţii Româneşti*, Tibiscus, Timişoara, 21 – 34

TÄUBER, F., 1975 – *Date corologice şi cenologice despre ghimpe (Ruscus aculeatus L.) în Banat*, Tibiscus – şt. nat., Timişoara, 3 – 18

TODOR, I., GERGELY, I., BÂRCĂ, C., 1971 – *Contribuţii la cunoaşterea florei şi vegetaţiei din zona defileului Dunării între oraşul Moldova Veche şi comuna Pojejena, (jud. Caraş-Severin)*, Contrib. bot., Cluj, 203 – 256

VICOL, E. C., 1974 – *Flora şi vegetaţia piemontului Lugojului (jud. Timiş)*, Teză de doctorat, Cluj

ZAHARIADI, R., NEGREAN, G., 1969 – *Liliaceae nesemnalate sau dubioase în România* – St. şi cerc. biol. – bot, 21, 6, Bucureşti, 403 – 408

Endemical and Rare Cormophite Species in South-West Romania (Banat) (Summary)

The author presents the list containing the rare endemic cormophites in south-west Romania (Banat). While making up the list the author took into consideration the existing bibliography on this topic, as well as the personal studies performed in the area. The list contains over 200 taxons representing rare species, out of which a few endemites proper to this region, others proper to the Northernmost boundary of their area, the others existing through small populations as a consequence to the change of the natural bio-type.

Satu Mare – *Studii şi comunicări*	Vol. I – Ştiinţele naturii	pp. 96 - 111	Mai 2000

VEGETAŢIA DIN BAZINUL VALEA ROŞIE MUNICIPIUL BAIA MARE

Mariana Dorca
Baia Mare

Bazinul Valea Roşie este situat în partea nordică a Munţilor Ignişului (8) care reprezintă ultima ramificaţie vestică a Carpaţilor Nordici (Munţii Maramu-reşului, altitudinea variind între 290 m în partea de sud a bazinului (Vf. Tâlharul) şi 710 m în partea nordică (Vf. Ferigii). Spre est bazinul este despărţit de Valea Usturoi prin Culmea Usturoi, iar de Valea Borcutului de Culmea Trei Stejari; spre sud se află situat oraşul Baia Mare. Suprafaţa totală a teritoriului este de 477 ha, bazinul având o lungime de cca 4 km şi o lăţime de cca 1,6 km.

Complexul de relief pe care sunt situate pădurile are un caracter de trecere de la coline la muncei cu orientare predominant NNV-SSV. Din catena muntoasă, afluenţii bazinului coboară spre Valea Săsarului care este situat în sud faţă de terenul luat în studiu. Această unitate geomorfologică are versanţi cu pante foarte înclinate, până la abrupte, predominând cele repezi, cu înclinare de 30-50 grade.

Teritoriul studiat este străbătut de pârâul Valea Roşie care îşi are obârşia în zona montană din Vf. Ferigii, iar pe parcurs primeşte pe partea stângă afluenţii: Valea Lungă şi Usturoiul, iar pe partea dreaptă pârâul Sacarât şi Nuţu, apoi se varsă în râul Săsar.

Solurile (10) brune acide de pădure şi brune gălbui acide predomină în partea de nord şi mijlocie a teritoriului, iar în partea de sud sunt soluri brune şi brune gălbui acide cu diferite grade de gleizare; sunt soluri eubazice sau mezobazice, moderat acide (pH = 4,5-6), eutrofe până la megatrofe, cu conţinut ridicat în azot şi cu textura nisipo-lutoasă sau chiar luto-argiloasă.

Din monografia regiunii (10) reiese că aici întâlnim un climat de munţi mijlocii expuşi vânturilor vestice, cu nuanţă continental moderată, de dealuri împădurite, cu formula climatică I.B.p.1 ce caracterizează întreaga depresiune Baia Mare.

Temperatura medie anuală este de 9,4°C în partea inferioră şi 6°C în partea superioară a zonei. Precipitaţiile medii anuale sunt de 997 mm, din care peste 70 % cad în sezonul de vegetaţie; umezeala relativă a aerului variază între 65-87 %. Viteza vânturilor este moderată, iar timpul calm are o valoare de 54 % din durata anului.

Date privind flora şi vegetaţia din depresiune sunt aduse şi de *G. Ardelean* (1), *V. Bolea* (2), *I. Şerbănescu* (9), *D. Mititelu* şi *M. Dorca* (6), iar referiri la zona amintită face *I.* şi *C. Moldovan* (7), care menţionează prezenţa castanului comestibil pe dealul Murgăul Mare şi Murgăul Mic. În flora acestui teritoriu am inventariat 405 specii aparţinând la 72 de familii şi 248 genuri, dintre acestea 6 sp. ferigi, 2 sp. gimnosperme (cultivate) şi 397 sp. angiosperme spontane, acestea reprezentând peste 30 % din flora cormofită a judeţului Maramureş.

Dintre speciile mai rare ce se întâlnesc pe acest teritoriu menţionăm unele: endemiste carpatice ca *Aquilegia nigricans, Cardamine glanduligera, Crocus heuffelianus, Hieracium transilvanicum, Melampyrum bihariense, Symphytum cordatum*,

specii rare în judeţul Maramureş ca *Arabis turita, Cardaminopsis halleri, Carlina intermedia, Dactylis polygama, Festuca drymeia, Geranium palustre, Hieracium cimosum, H. sabaudum, H. umbellatum, Inula conyza, Juncus tenuis, Melittis melissophillum, Polygonum mite, Ranunculus flammula, Selinum carvifolia, Sisyrinchium angustifolium* precum şi specii de plante ocrotite în România se poate considera doar pe *Castanea sativa.*

Zonarea şi etajarea vegetaţiei. Este redată în Harta vegetaţiei bazinului Valea Roşie alăturată. Bazinul V. Roşie face parte din zona forestieră (nemorală) a Munţilor Ignişului, având o orientare NNV-SSE, cuprinde două etaje altitudinale de vegetaţie: jumătatea superioară, nordică aparţine etajului făgetelor (cu altitudine între 500-700 m), iar jumătatea inferioară sudică aparţine etajului carpino-gorune-telor (cu altitudine între 290-500 m). Regiunea este împădurită în proporţie de 85 %, iar 15 % din teritoriu este acoperit cu plantaţii de *Pinus strobus, P. nigra, Castanea sativa, Robinia pseudacacia.*

Vegetaţia zonală este constituită din carpino-făgete, care sunt predominante (Strobus), carpino-gorunete şi sleauri cu castan. În aceste păduri, esenţele forestiere principale sunt: *Fagus silvatica, Carpinus betulus, Quercus petraea, ssp. dale-champii, Q. robur.* În stratul ierbos sunt frecvente *Festuca drymeia, F. giganteia, Asperula odorata, Asarum europaeum* ş.a.

Vegetaţia intrazonală este constituită din aninişuri în pâlcuri mici pe văile principale şi din zmeurişuri pe tăieturile recente sau în plantaţiile forestiere tinere. În aninişuri întâlnim: *Alnus glutinosa, Lysimachia vulgaris*, iar în zmeurişuri *Rubus hirtus, R. idaeus, Epilobium angustifolium, E. montanum* ş.a.

Vegetaţia azonală este alcătuită din buruienarii ruderale, în general higrofile. În treimea inferioară a V. Roşii se găsesc gospodării unde se cultivă diferite plante.

În teritoriul bazinului au fost identificate următoarele asociaţii vegetale:

***Clasificarea asociaţiilor vegetale* (13)**

CL. CARPINO-FAGETEA Jakucs 60.
Ord. Fagetalia silvaticae Pawl. 28
Al. Carpinion betuli Oberd. 53

1. ***Ass. Carpino-Fagetum*** Paucă, 41
2. ***Ass. Querco petraeae- Carpinetum*** Borza, 41

CL. QUERCETEA ROBORI-PETRAEAE Br. - BI. et Tx. 43
Ord. Quercetalia robori- petraeae Jakucs. 67
AI. Castaneo-Quercion Soó. 62

3. ***Ass. Castaneo-Quercetum*** I. Horvat. 38 em Wraber.54

CL. ALNETEA GLUTINOSAE Br - BI. et. Tx. 43
Ord. Alnetalia glutinosae Tx. 37
Al. Alnion glutinosae Meijer-Drees 36

4. ***Ass. Alnetum glutinosae*** Meijer-Drees 36

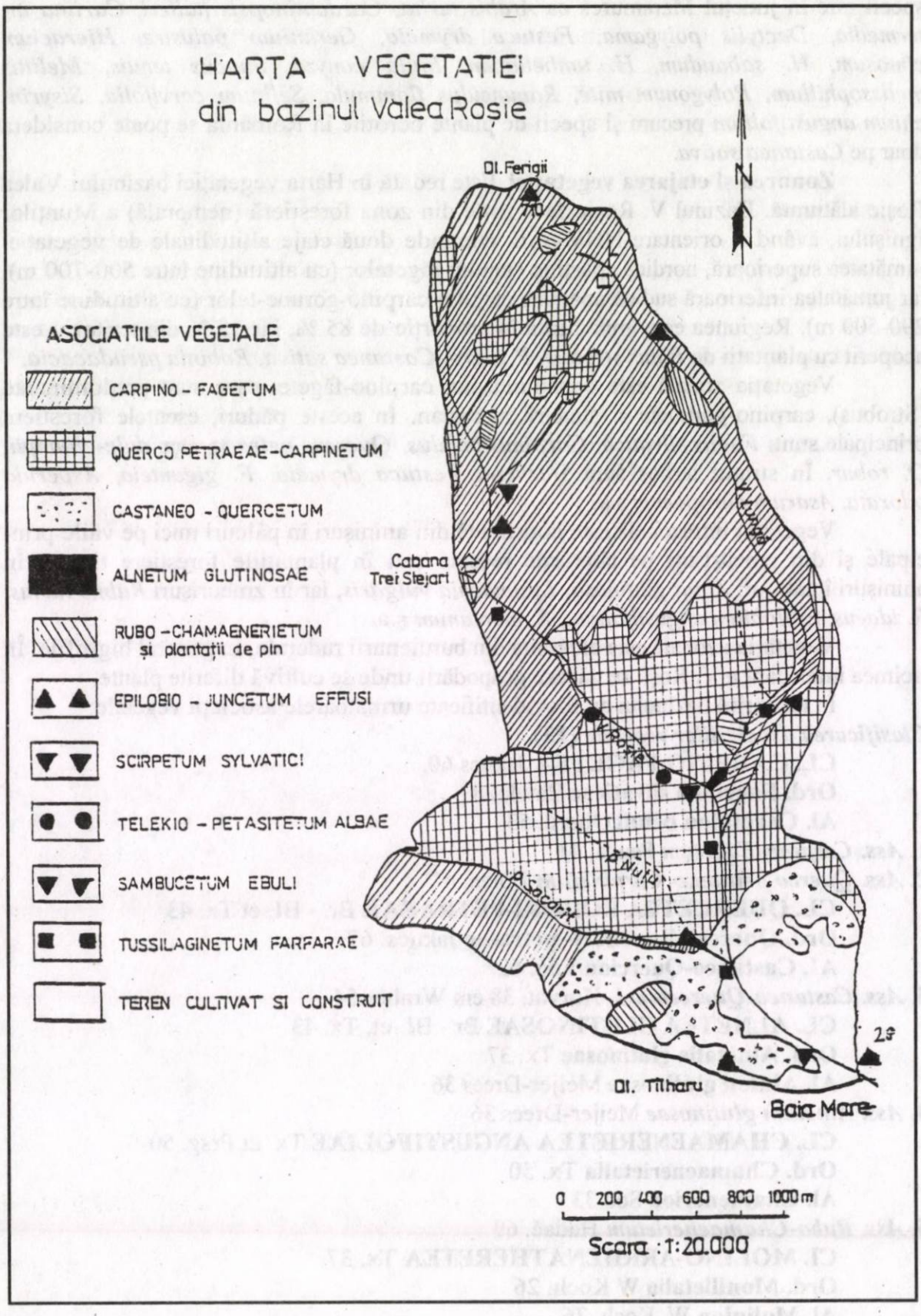
CL. CHAMAENERIETEA ANGUSTIFOLIAE Tx. et Prsg. 50
Ord. Chamaenerietalia Tx. 50
Al. Chamenerion Soó 33

5. ***Ass. Rubo-Chamaenerietum*** Hadač. 69

CI. MOLINO-ARRHENATHERETEA Tx. 37
Ord. Monilietalia W Koch. 26
Al. Molinion W. Koch. 26

6. ***Ass. Epilobio-Juncetum effusi*** Oberd. 57

Al. Calthion Tx. 37


HARTA VEGETATIEI
din bazinul Valea Roșie
ASOCIATIILE VEGETALE
CARPINO - FAGETUM
QUERCO PETRAEAE-CARPINETUM
CASTANEO - QUERCETUM
ALNETUM GLUTINOSAE
RUBO - CHAMAENERIETUM
și plantații de pin
EPILOBIO - JUNCETUM EFFUSI
SCIRPETUM SYLVATICI
TELEKIO - PETASITETUM ALBAE
SAMBUCETUM EBULI
TUSSILAGINETUM FARFARAE
TEREN CULTIVAT SI CONSTRUIT
Dl. Ferigii
Cabana
Trei Stejari
Dl. Tîlharu
Baia Mare
N
0 200 400 600 800 1000 m
Scara : 1:20.000

7. ***Ass. Scirpetum silvatici*** Schwick. 44

Al. Filipendulo-Petasition Br.-BI. 47

8. ***Ass. Telekio-Petasitetum albae*** Beldie. 67

Cl. CHAENOPODIETEA Br.-BI. 51

Ord. Artemisietalia Lohm 50

Al. Arction Tx. 37

9. ***Ass. Sambucetum ebuli*** Kaiser. 26

10. ***Ass. Tussilaginetum farfarae*** Oberd. 49

1. Carpinono-Fagetum Pauka 41(carpino-făget de dealuri înalte) ocupă aproximativ 50% din suprafaţa teritoriului şi sunt cantonate mai ales în jumătatea superioară a bazinului, precum şi pe versantul drept al pârâului Sacarât. Aceste tipuri de pădure acoperă culmile cele mai înalte, între 500-700 m altitudine pe platouri sau pante cu expoziţie mai umbrită.

Majoritatea arboretelor au vârstă de peste 80 de ani până la 130 ani; înălţimea stratului arborescent este de 25-30 m. Stratul arbustiv este foarte dispersat.

Stratul ierbaceu, pe pantele abrubte este foarte slab, iar înţelenirea moderată; înţelenire mai compactă produc *Festuca drymeia, Calamagrostis arundinacea.*

Solurile preferente sunt brun-gălbui acide de pădure, uneori pseudogleizate

Spectrul bioformelor: Ph = 28,9 %; Ep. = 1,1%; Ch. = 4,7 %; G. = 7,1 %; HH = 48,0 %; TH. = 1,1 %; T = 8,2 %.

Spectrul elementelor fitogeografice: Cp. = 7,1 %; Eua = 44,7 %; E = 12,7 %; Ec = 14,1 %; Bd = 1,1 %; End = 3,5 %; C = 1 %; Md = 9,4 %; Adv = 1,1 %; Cosm = 4,7 %.

Spectrul exigenţelor ecologice: T_{2-3} = 91,6 %; T_{0-1} = 8,4 %; R_{2-3}= 43, 3 %; R_{4-3} = 56,6 %; U_{2-4} = 92,9 %; U_{0-1} = 7,1 %.

2. Querco petraeae-Carpinetum Borza. 41 (şleau de gorun cu carpen)

Goruneto-cărpinetele ocupă aproape exclusiv treimea mijlocie a bazinului cu culmi joase, între 350-500 m altitudine şi pante mai puţin abrupte decât cele acoperite cu făgete. Vârsta arboretelor variază între 90-150 ani, iar înălţimile gorunului ating 30-35 m.

Stratul arbustiv este mai expresiv decât în carpino-făgete. Consistenţa este întotdeauna plină (=9-10).

Stratul ierbaceu este mai sărac decât în făgete, iar faciesurile nu sunt atât de compacte; acestea sunt constituite din: *Aposeris foetida, Carex pilosa, Melampyrum nemorosum Festuca gigantea* şi *Pteridium aquilinum.*

Spectrul bioformelor: Ph = 26,6 %; Ch = 3,3 %; G = 20,0 %; H = 45,0 %; TH = !,6%; T = 5,5 %. Prezenţa plantelor perene în procent ridicat dovedeşte stabilitatea stratului ierbaceu.

Spectrul elementelor fitogeografice: Cp = 3,3 %; Eua = 36,6 %; E = 18,3 %; Ec = 20,0 %; Bd = 3,3 %; Md = 15,0 %; Cosm = 5,0 %.

Spectru exigenţelor ecologice: T_{2-3} = 91,6 %; T_{0-1} = 8,4 %; R_{2-3} = 43 3 %; R_{4-5} = 56,6 %; U_{2-5} = 94,9 %; U_{0-1} = 5, 0 %.

3. Castaneo-Quercetum l. Horvat.38 (goruneto-castanis), constituie, în jurul Depresiunii Baia Mare fitocenoze forestiere ocrotite (1, 2) declarate monumente ale naturii. În bazinul V. Roşie sunt relativ răspândite în treimea inferioară regiunii la altitudini între 400-500 m, pe pante moderate, de 10-20 grade, cu expoziţie însorită. Consistenţa arboretelor este aproape plină (=8-9), iar înălţimea medie este de 22-25 m când castanii au vârsta maximă de 80 de ani; peste vârsta de 100 de ani arborii au înălţimea de 30-35 m şi un diametru de peste 65 cm.

Arborii şi arbuştii sunt prezenţi în proporţie de 23,5%.

Stratul ierbaceu are adesea un înalt grad de acoperire; este frecvent întelenit şi bogat în specii acidofile. Speciile dominante în proporţie de facies sunt: *Aposeris foetida, Allium ursinum, Vinca minor*, iar cea mai frecventă este *Festuca drymeia*.

Solurile preferente sunt cele acide, formate pe roci silicioase, uneori uşor pseudogleizate.

Spectrul bioformelor: Ph = 18, 8 %; Ch = 4,5 %; G = 12,7 %; H = 54,4 %; TH = 2,6 %; T = 6,8 %;

Spectrul elementelor fitogeografice: Cp = 7,9 %; Eua = 36,4 %; E = 18,5 %; Ec = 16,4 %; Sub Med. = 13,7 %; End =1,5 %; P = 0,5 %; C = 1,0 %; Mp = 1,5 %; Adv = 0,5 %; Cosm = 2,1 %. Compoziţia floristică a castanisului este mezo-termofilă şi probabil reprezintă o floră relictară postpliocenică pauperizată de glaciaţiile pleistocene.

Spectrul exigenţelor ecologice: T_{2-3} = 65 %;T_{0-1} = 35 %; R_{2-3} = 7 %; R_{0-1} = 40,3 %; U_{2-3} = 63 %;U_{0-1} = 37 %.

În aceste asociaţii predomină plante de soluri oligomezotrofe, moderat acidofile şi mezohigrofile

4. Alnetum glutinosae Meijer-Drees.36 (arinişi), sunt foarte reduse şi puţin răspândite în bazin, deoarece au fost distruse de om; se găsesc doar două fragmente de asociaţie la confluenţa dintre V. Roşie şi V. Lungă şi la confluenţa dintre pâraiele Sacarât şi Nuţu.

Asemenea arborete stăvilesc degradarea prin eroziune a albiei majore.

Spectrul bioformelor: Ph = 32,0 %; Ch = 8,0 %; C = 4,1 %; HH=4,0 %; H = 44 %; Th = 4,0 %; T = 4,05 %.

Spectrul elementelor floristice: Cp = 8,0 %; Eua = 60 %; E = 12,0 %; Ec = 12,0 %; Md = 4,0 %; Cosm = 4,0 %.

Spectrul exigenţelor ecologice: T_{2-3} = 84 %; T_{0-1} = 16 %; R_{3-5} = 60 %; R_0=36%; U_{3-5} = 86 %.

5. Rubo-Chamaenerietum Hadac 69 (zmeuriş cu pufuliţă), s-au instalat în tăieturi de pădure pe o suprafaţă de cca. 60 ha, din care pe 10 ha s-au efectuat plantaţii de *Pinus strobus, P. nigra* şi *Castanea sativa*. Acoperirea cu vegetaţie este totală, iar în compoziţia floristică predomină până la exclusivitate *Rubus hirtus*, în timp ce *R. idaeus* este net copleşit de *R. hirtus*. Spectrul bioformelor arată că 39 % din specii sunt plante ierboase (Ph), iar restul, 61 %, plante ierboase (G+H+TH+T).

Spectrul elementelor floristice: Cp = 13,0 %; Eua = 39,0 %; E = 13,0 %; Ec = 8,6 %; Atl = 4,3 %; Md = 13,0 %; Adv = 4,3 %; Cosm = 8,6 %.

Spectrul exigenţelor ecologice arată că 70 % sunt specii mezotrofe şi eutrofe (T_{2-3}), iar specii oligotrofe sunt numai 13 %.

6. EpiIobio-Juncetum effusi Oberd. 57 (mlaştină cu zburătoare şi rugină), întâlnită doar pe cursurile superioare ale văilor, pe terenuri aluvionale de la confluenţa cu mici afluenţi laterali.

Majoritatea speciilor componente sunt buruieni higrofite, 63,6 % (U_5). Speciile mezotrofe şi eutrofe (T_{2-3}) reprezintă 76,7 %, iar speciile oligotrofe (T_1) 9%.

Spectrul bioformelor: Ch = 4,5 %; G = 4,5 %; HH = 9 %; H = 18%.

Spectrul elementelor floristice: Cp = 31,8 %; Eua = 54,5 %; E = 4,5 %; Ec = 4,5 %; C = 4,5 %

7. Scirpetum silvatici Schwick. 44 (mlaştină cu pipirig) întâlnită pe V. Roşie mai sus de cabana „Trei stejar", într-o mică depresiune de confluenţă, cu sol nisipos, aluvionar şi permanent umed.

Spectrul bioformelor: H = 92,8 %; G = 8,3 %. Speciile fiind în totalitate perene dau stabilitate compoziţiei floristice a acestei asociaţii.

Spectrul elementelor floristice: Cp = 42,8 %; Eua = 42,8%; Md = 7,2 %; C = 7,2 %.

Spectrul exigenţelor ecologice arată că 75 % din specii sunt mezotrofe şi eutrofe (T_{2-3}); 7,2 % specii puternic acidofile (R_1) până la moderat acidofile 14,2 % (R_3). Speciile higrofile (U_5) sunt peste 50 % din totalul speciilor inventariate.

8. Telekio-Petasitetum albae Beldie 67 (buruieniş cu brusture galben şi captalan). Aceste fitocenoze ocupă suprafeţe mici, de 10-30 mp, pe prundul nisipos şi umed din albia majoră.

Spectrul bioformelor: G = 13,2 %; H = 80%; T = 6,8 %.

Spectrul elementelor floristice: Gp = 20 %; Eua = 60 %; E = 13,3%; Ec = 6, 8 %.

Spectrul exigenţelor ecologice:T_{2-3} = 80 %; T_{0-1} = 20 %; R_{2-4} = 66, 8 %; R_{0-1} = 33, 2 %; U_{3-5} = 95,4 %.

9. Sambucetum ebuli Kaiser. 26 (bururienărie cu boz), se găsesc în partea inferioară a bazinului în locuri gunoite, pe suprafeţe mici de câteva zeci de mp. Prezenţa speciilor ierboase perene (H = 91,6 %) conferă stabilitate acestor asociaţii, plantele anuale (T) fiind numai 8,4 %.

Spectrul fitogeografic arată ca speciile nordice (Cp+Eua+E+Ec) sunt în proporţie de 91,7 %, iar speciile sudice (Md) de 83 %.

Din analiza exigenţelor ecologice deducem că 71,9 % sunt specii eutrofe (T_3); 46,1 % specii moderat şi slab acidofile (R_{3-4}); 65 % sunt mezofile ($U_{\#}$) şi 27 % mezohigrofite (U_4); higrofitele ($U_{\wedge}$) sunt în proporţie de 9 %.

10. Tusilaginetum fadarae Oberd. 49 (buruieniş cu potbal), s-au instalat pe pante dezgolite, puternic erodate, lutoase, umezite prin apa de şiroire. Ele protejează solul de eroziune avansată a acestor torenţi şi contribuie la realizarea primului strat de solificare pe roca adesea nudă.

Spectrul bioformelor ne arată: G = 20 %; H = 60 %; T = 1 %.

Spectrul elementelor floristice: Cp = 20 %; Eua = 60 %; Cosm = 20 %.

Spectrul exigenţelor ecologice evidenţiază că speciile eutrofe (T_3) sunt în proporţie mare (70 %). Speciile mezohigrofite şi higrofite (U_{4-5}), sunt în proporţie egală cu speciile mezofile (U_3) de 40 %.

BIBLIOGRAFIE

Ardeleanu G., 1967 - *Răspândirea castanului bun în vestul Depresiunii Baia Mare*, Rev. Păd., 6

Bolea V., 1973 - *Contribuţii la studiul tipologic al castanişurilor de pe piemonturile colinare ale Băii Mari*, Rev. Păd., 1

Borza Al., Boşcaiu N., 1965 - *Introducere în studiul covorului vegetal*, Ed. Acad. R. S. R., Bucureşti

Csűrös Şt., Csűrös-Kaptalan, Resmeriţă, 1967 - *Indici ecologici: U T. R. şi valoarea furajeră a celor mai importante specii de pajişti din Transilvania*, Studia (biol.), 1, 11, 1970, 1 ,Cluj

Hodişan I., Pop I., 1976 - *Botanica sistematică*, Ed.did., Bucureşti

Mititelu D., Dorca M., 1987 - *Flora şi vegetaţia din împrejurimile municipiului Baia Mare*, Contrib. Bot., Cluj Napoca

Moldovan I., Moldovan C., 1964 - *Câteva itinerarii de excursii botanice în Maramureş*, Natura, 3, Bucureşti.

Posea Gr., Moldovan C., Posea A, 1980 - *Jud. Maramures*, Ed. Acad. R.S.R.

Şerbănescu I., 1959 - *Cercetări asupra vegetaţiei din Depresiunea Băii Mari*, Dări de seamă ale Comit. Geol., XLII, Bucureşti.
XXX , 1972 - *Monografia municipiului Baia Mare* ,vol. I, Ed. Sport-Turism

The Vegetation from the Red Valley (Valea Rosie) (the town of Baia Mare) (Summary)

The vegetation from the Red Valley Basin (near Baia Mare) is presented in this study. 405 vegetal species have been inventoried in this area (belonging to 72 families and 248 types), out of which: 6 species of ferns, 2 species of gymnosperma, 397 species of angiosperma, representing more than 30% out of the carmophite flora of the Maramures county. 10 vegetal associations have been identified within the basin, as follows: ***1. Carpino-Fagetum****, Paucă, 41;* ***2. Querco petraeae – Carpinetum****, Borza, 41;* ***3. Castaneo-Quercetum*** *I. Horwat 38 em Wraber, 54;* ***4. Alnetum glutinosae*** *Meijer Dress, 36;* ***5. Rubo-Chamaenerietum*** *Hadac, 69;* ***6. Epilobio-Juncetum effusi*** *Oberd, 57;* ***7. Scirpetum silvatici*** *Schwick, 44;* ***8. Telekio-Petasitetum albae*** *Beldie, 67;* ***9. Sambucetum ebuli*** *Kaiser, 26;* ***10. Tussilaginetum farfarae*** *Oberd, 49.*

The study presents the spectrum and the floristic composition to all these species.

1. Carpino Fagetum Paucă 41
(carpino-făget de dealuri înalte)

Compoziția floristică A+D	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	
Stratul arborescent						
Carpinus betulus	1	+	+	1	2	V
Fagus silvatica	4	4	5	4	3	V
Quercus petraea	+	1	+	-	-	III
Quercus robur	+	+	-	-	-	II
Acer pseudoplatanus	+	+	+	+	+	V
Fraxinus excelsior	-	-	-	+	+	II
Betula pendula	-	+	+	+	-	III
Castanea sativa	+	+	-	-	-	II
Prunus avium	+	+	+	+	+	V
Populus tremula	+	+	+	+	+	V
Sorbus aucuparia	-	+	+	-	+	III
Tilia cordata	+	+	-	+	-	III
Stratul arbustiv						
Corylus avellana	+	+	+	-	-	III
Cornus sanguinea	+	+	+	+	+	V
Crataegus monogyna	-	+	+	-	-	II
Pyrus piraster	-	+	-	-	+	II
Rosa canina	+	+	+	-	-	III
Salix capraea	-	-	+	+	-	II
Viburnum opulus	+	!-	-	+	-	II
Stratul subarbustiv						
Rubus hirtus	+	+	+	+	+	V
Rubus idaeus	-	-	-	+	+	II
Daphne mezereum	+	+	+	+	+	V
Hedera helix	-	-	+	-	+	II
Solanum dulcanara	-	-	+	+	-	II
Vaccinium myrtillus	-	-	**4**	+	+	III
Cytisus nigricans	-	-	+	-	-	I
Genista tinctoria	+	-	+	+	+	IV
Cytisus hirsutus	-	-	-	-	+	I
Loranthus europaeus	-	+	+	-	-	II
Stratul ierbaceu						
Asperula odorata	**3**	+	+	+	+	V
Cardamine bulbifera	+	**3**	+	+	+	V
Pteridium aquilinum	-	-	+	**4**	+	III
Festuca dryneia	+	+	+	+	**5**	V
Hieracium transsilvanicum	+	+	+	+	+	V
Athyrium filix-femina	+	+	+	+	+	V
Dryopteris filix-mas	+	+	+	+	+	V
Calamagrostis arundinacea	+	-	+	-!	-	II
Carex silvatica	-	-	+	+	-	II
Luzula luzuloides	+	+	+	+	+	V
Majanthemum bifolium	+	+	+	+	+	V
Senecio fuchsii	+	+	+	+	+	V

Compoziţia floristică A+D	1	2	3	4	5	
Veronica officinalis	+	+	+	+	+	V
Viola reichenbachiana	-	+	-	+	+	III
Actaea spicata	+	+	+	+	-	IV
Arctium nemorosum	-	-	-	+	-	I
Aquilegia vulgaris	-	-	-	-	+	I
Aruncus dioicus	-	+	-	+	-	II
Atropa belledonna	-	-	+	+	-	II
Asarum europaeum	+	+	+	+	+	V
Astragalus glycyphyllus	-	-	+	-	+	II
Brachypodium silvaticum	+	+	+	+	+	V
Campanula trachelium	+	+	+	+	+	V
Campanula persicifolia	-	+	+	-	-	II
Circaea lutetiana	+	+	+	+	+	V
Cynanchum vinco toxicum	-	+	+	-	-	II
Doronicus austriacum	+	-	+	+	+	IV
Euphorbia amygdaloides	+	+	+	+	+	V
Bilderdykia duaetorum	-	-	+	-	-	I
Festuca gigantea	+	+	-	-	-	II
Fragaria vesca	+	+	+	+	+	V
Galium schultesii	+	+	+	+	+	V
Gentiana asclepiodea	-	-	+	+	+	III
Geranium robertianum	+	+	+	+	+	V
Glechoma hederacea	+	+	+	+	+	V
Impatiens noli-tangere	-	+	-	+	+	III
Lamium galeobdolon	-	+	+	-	-	II
Lapsana communis	+	+	+	+	+	V
Melampyrum bihariense	-	+	+	+	+	IV
Mercurialis perennis	-	+	+	+	-	III
Moehringia trinervis	+	+	+	+	+	V
Mycelis muralis	+	+	+	+	+	V
Oxalix acetosella	+	+	+	+	+	V
Poa nemoralis	+	+	+	-	-	III
Pulmonaria montana	+	+	+	+	+	V
Salvia glutinosa	+	+	+	+	+	V
Sanicula europaea	-	-	+	+	+	IV
Scrophularia nodosa	+	+	+	+	+	V
Stachys silvatica	-	+	+	-	+	III
Stellaria holostea	+	+	-	+	-	III
Symphytum cordatum	+	+	+	+	+	V
Vicia sepium	-	+	+	-	-	II
Viola mirabilis	-	+	-	-	+	II
Chelidonium majus	-	+	-	+	-	II
Galeopsis ladanum	+	-	+	-	-	II
Eriseron annus	+	-	-	-	+	II

2. Querco petraeae – Carpinetum Borza. 41
(şleau de gorun cu carpen)

Compoziţia floristică A+D	1	2	3	4	5	
Stratul arborescent						
Quercus petraea	3	3	2	2	2	V
Carpinus betulus	2	2	3	3	3	V

Compoziția floristică A+D	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	
Quercus robur	+	+	-	-	-	II
Acer campestre	+	+	+	+	+	V
Tilia cordata	+	+	+	+	+	V
Tilia tomentosa	+	+	+	+	+	V
Prunus avium	+	+	+	+	+	V
Castanea sativa	+	+	+	-	-	III
Stratul arbustiv						
Cornus mas	+	+	+	-	-	III
Cornus sanguinea	+	+	+	+	+	V
Crataegus monogyna	+	+	+	+	+	V
Pyrus piraster	+	+	+	+	+	V
Rosa canina	+	+	+	+	+	V
Sambucus nigra	+	+	-	-	-	II
Frangula alnus	-	-	+	-	+	II
Rubus hirtus	-	-	-	+	+	II
Stratul ierbaceu						
Aposeris foetida	-	-	-	**2**	+	II
Melampyrum nemorosum	**2**	-	-	-	-	I
Carex pilosa	+	**3**	+	+	+	V
Festuca gigantea	+	+	+	+	**3**	V
Pteridium aquilinum	.	.	**3**	**4**	-	II
Campanula trachelium	+	+	+	+	+	V
Dactylis polygama	-	-	+	+	+	III
Galium schultesii	+	+	+	+	+	V
Neottia nidus-avis	-	-	-	+	-	I
Ranunculus cassubicus	-	-	+	+	-	II
Stellaria holosteia	+	+	+	+	+	V
Vinca minor	-	-	+	+	-	II
Viola mirabilis	-	-	-	+	+	II
Aegopodium podagraria	+	-	+	+	+	IV
Carex pendula	-	-	+	+	-	II
Alliaria petiolata	+	+	+	-	-	III
Circaea lutetiana	+	+	+	+	+	V
Allium ursinum	+	+	+	+	+	V
Asperula odorata	+	+	+	+	+	V
Corydalis solida	-	-	+	+	-	II
Dryopteris filix-mas	+	+	+	+	+	V
Cardamine bulbifera	+	+	+	+	+	V
Euphorbia amygdaloides	+	+	+	+	+	V
Geranium pheum	+	+	+	+	+	V
Latyrus vernus	-	+	-	+	-	II
Myosotis silvatica	+	+	+	+	+	V
Primula officinalis	+	+	+	+	+	V
Anemone ranunculoides	-	+	-	+	-	II
Frachypodium silvaticum	+	+	+	+	+	V
Campanula persicifolis	+	+	+	-	-	III
Campanula ranunculoides	-	-	+	+	-	II
Chelidonium majus	-	+	-	-	-	I
Cruciata glabra	-	+	-	+	-	II
Epipaetis helleborine	-	+	-	+	-	II
Geranium robertianum	+	+	+	+	+	V
Geum urbanum	+	+	+	+	+	V

Compoziţia floristică A+D	1	2	3	4	5	
Lopsana communis	+	+	+	+	+	V
Melica uniflora	+	+	+	-	-	III
Melittis melissophyllum	-	-	+	+	-	II
Mycelis muralis	+	+	+	+	+	V
Poa nemoralis	+	+	+	+	+	V
Polygonatum multiflorum	-	-	+	-	-	I
Pulmonaria officinalis	+	+	+	+	+	V
Sedum maximum	+	+	+	+	+	V
Symphytum tuberosum	-	+	+	-	-	II

3. Castaneo-Quercetum I. Horvat. 38
(goruneto-căstăniş)

Compoziţia floristică A+D	1	2	3	4	
Stratul arborescent					
Castanea sativa	2	2	3	2	V
Quercus petraea	1	1	1	1	V
Acer campestre	+	+	+	+	V
Acer pdeudoplatanus	+	+	+	+	V
Betula pendula	-	-	+	-	II
Carpinus betulus	2	1	1	1	V
Prunus avium	+	-	+	-	III
Fagus silvatica	+	+	-	1	IV
Sorbus aucuparia	+	-	-	+	III
Tilia cordata	+	-	-	+	III
Stratul arbustiv					
Cornus sanguinea	-	-	+	-	II
Corylus avellana	+	+	+	+	V
Crataegus monogyna	+	+	+	+	V
Pyrus piraster	+	-	-	-	II
Rosa canina	-	-	+	-	II
Viburnum opulus	-	-	+	+	III
Stratul subarbustiv					
Daphne mezereum	-	-	+	-	II
Hedera helix	-	-	+	-	II
Rubus hirtus	+	+	+	+	V
Rubus idaeus	+	+	-	+	IV
Stratul ierbaceu					
Aposeris foetida	+	+	4	+	V
Cytisus nigricans	+	+	+	+	V
Festuca heterophylla	-	-	+	-	II
Genista tinctoria	-	-	+	-	II
Hieracium umbellatum	+	+	+	+	V
Melampyrum nemorosum	+	-	+	-	III
Pteridium aquilinum	-	-	+	-	II
Vaccinium myrtillus	+	+	+	+	V
Atyrium filix-femina	+	+	+	+	V

Compoziția floristică A+D	**1**	**2**	**3**	**4**	
Calamagrostis arundinacea	+	+	!-	+	IV
Carex silvatica	+	+	-	+	IV
Carlina intermedia	+	+	-	+	IV
Cytisus hirsutus	-	-	+	-	II
Digitalis grandiflora	-	-	+	-	II
Dryopteris filix-mas	-	-	+	-	II
Festuca drymeia	+	**5**	-	1	IV
Hieracium lachenalii	+	-	+	-	III
Hieracium murorum	+	+	-	+	IV
Hieracium sabaudum	-	-	+	-	II
Hypericum maculatum	+	+	+	+	V
Lathyrus niger	+	+	-	+	IV
Luzula luzuloides	+	+	+	+	V
Majanthenum bifolium	-	-	+	-	II
Senecio fuchsii	-	-	+	-	II
Serratula tinctoria	-	-	+	-	II
Viola reichenbachiana	-	-	+	+	III
Actaea spicata	-	-	+	-	II
Aegopodium podagraria	+	+	+	+	V
Allium ursinum	**3**	+	+	-	IV
Anemone nemorosa	+	-	+	-	III
Aruncus dioicus	-	+	+	-	III
Asarum europaeum	+	+	+	+	V
Asperula odorata	+	+	+	+	V
Astragalus glycyphyllos	-	-	+	-	II
Brachypodium silvaticum	-	-	+	-	II
Bromus ranosus	+	+	-	+	IV
Calanintha vulgaris	-	-	+	-	II
Campanula rapunculoides	-	-	+	-	II
Campanula trachelium	+	-	+	-	II
Cephalanthera longifolia	+	+	+	+	V
Circaea lutetiana	+	+	+	+	V
Crocus heuffelianus	+	-	+	-	III
Dactylis polygama	-	-	+	-	II
Cardamine bulbifera	-	-	+	-	II
Cadramine glanduligera	+	+	-	-	III
Doronicum austriacum	+	+	+	+	V
Euphorbia amygdaloides	+	+	+	+	V
Festuca gigantea	-	-	+	-	II
Galium schultesii	+	-	+	-	III
Gentiana asclepiadea	+	+	+	+	V
Geranium pheum	+	+	-	-	III
Geranium robertianum	+	-	+	-	III
Geum urbanum	-	+	-	+	III
Heracleum sphondylium	-	-	+	-	II
Impatiens noli-tangere	+	+	-	+	IV

Compoziţia floristică A+D	1	2	3	4	
Lamium galeobdolon	+	-	+	-	III
Lapsana communis	+	+	-	+	III
Lathyrus vernus	+	+	+	+	V
Lorenthus europaeus	-	-	+	-	II
Melampyrum bihariense	+	-	+	-	III
Melittis melissophylum	-	+	+	-	III
Mercurialis perennis	+	+	+	+	V
Moehringia trinervia	-	-	+	-	II
Mycelis muralis	+	-	+	-	III
Oxalis acetosella	-	-	+	-	II
Polygonatum odoratum	+	+	-	+	IV
Pulmonaria montana	+	+	+	+	V
Salvia glutinosa	+	+	+	+	V
Sanicula europaea	+	+	+	+	V
Scrophularia nodosa	-	-	+	-	II
Stachys silvatica	+	-	+	+	IV
Stellaria holostea	+	+	+	+	V
Trifolium medium	-	-	+	-	II
Vinca minor	+	+	+	3	V
Viola alba	-	-	+	-	II

4. Alnetum glutinosae, Meijer-Dress 36
(ariniş)

Compoziţia floristică: A+D	1	2
Stratul arbustiv		
Alnus glutinosa	4	5
Frangula alnus	+	+
Salix alba	+	+
Salix triandra	-	+
Salix caprea	+	+
Solanum dulcamara	+	+
Clematis vitalba	+	-
Stratul ierbos		
Carex brizoides	-	+
Stellaria nemorum	+	+
Ranunculus ficaria	+	+
Lysimachia vulgaris	+	+
Symphytum officinale	+	+
Myosoton aquaticum	+	+
Humulus lupulus	+	+
Cardamine pratensis	+	-
Carduus crispus	+	-
Prunella vulgaris	+	+
Ajuga reptans	+	+
Agropyrum repens	+	+

Compoziţia floristică: A+D	1	2
Bellis perennis	+	+
Lysimachia nummularia	+	+
Trifolium repens	+	-
Mentha pulegium	+	-
Taraxacum officinale	+	+
Epilobium palustre	+	-

5. Rubo – Chamaenerietum Hadač 69
(zmeuriş cu pufuliţă)

Compoziţia floristică: A+D	1	2	3	
Rubus idaeus	+	+	+	V
Rubus hirtus	4	5	5	V
Rubus procerus	+	-	-	II
Epilobium angustifolium	1	+	+	V
Erigeron canadensis	+	-	-	II
Fragaria vesca	+	+	+	V
Centaurium erythraea	+	+	+	V
Calamagrostis epigeios	+	+	+	V
Digitalis grandiflora	+	+	+	V
Gnaphalium silvaticum	+	-	-	II
Senecio fuchsii	-	+	+	IV
Dipsacus pilosus	-	+	-	II
Galeopsis tetrahit	+	+	+	V
Epilobium montanum	+	-	+	IV
Pteridium aquilinum	+	+	+	IV
Athyrium filix-femina	-	+	-	II
Silene vulgaris	+	-	-	II
Carpinus betulus (juv.)	+	-	-	II
Fagus silvatica (juv.)	-	+	+	IV
Castanea sativa (juv.)	+	-	-	II
Salix capraea (juv.)	+	+	+	V
Pinus strobus (cult.)	-	+	-	II
Pinus nigra (cult.)	-	-	+	II

6. Epilobio-Juncetum effusi Oberd. 57
(mlaştină cu zburătoare şi rugină)

Compoziţia floristică: A+D	1	2
Epilobium palustre	+	+
Juncus effusus	4	5
Juncus articulatus	+	+
Cardamine pratensis	-	+
Scirpus silvaticus	+	+
Myosotis scorpioides	+	+
Carex leporina	+	+
Equisetum palustre	+	+
Potentilla erecta	-	+
Lysimachia nummularia	+	+
Trifolium hybridum	+	-
Prunella vulgaris	+	+
Taraxacum officinale	+	+

Compoziţia floristică: A+D	1	2
Holcus lanatus	+	+
Lotus corniculatus	+	+
Stellaria graminea	+	+
Mentha longifolia	+	-
Stachys palustris	+	-
Lycopus europaeus	-	+
Lysimachia vulgaris	+	+
Symphytum officinale	-	+

7. Scirpetum silvatici Schwick. 44
(mlaştină cu pipirig)

Compoziţia floristică: A+D	1
Scirpus silvaticus	4
Myosotis scorpioides	+
Deschampsia caespitosa	+
Caltha palustris	+
Juncus articulatus	+
Epilobium palustre	+
Potentilla erecta	+
Equistem palustre	+
Carex leporina	+
Cirsium palustre	+
Cerastium caespitosum	+
Lotus corniculatus	+
Ranunculus acris	+
Ranunculus repens	+

8. Telehio-Petasitetum albae Beldie.67
(buruieniş cu brusture galben şi captalan)

Compoziţia floristică: A+D	1	2
Petasites albus	4	5
Telekia speciosa	1	+
Cirsium palustre	-	+
Geranium palustre	+	+
Valeriana officinalis	+	+
Epilobium palustre	+	-
Selinum carvifolia	+	-
Angelica silvestris	+	-
Carex leporina	+	+
Equisetum palustre	+	+
Trifolium hybridum	+	+
Lychnis flos-cuculi	+	-
Holcus lanatus	+	+
Stellaria graminea	+	+
Cardaminopsis halleri	+	+

9. Sambucetum ebuli Kaiser. 26
(buruienărie cu boz)

Compoziţia floristică: A+D	**1**	**2**	**3**	**4**	
Sambucus ebulus	5	5	5	5	V
Tanacetum vulgare	+	-	+	-	III
Artemisia vulgaris	+	-	-	-	II
Conium maculatum	+	-	-	-	II
Ballota nigra	-	+	+	-	III
Arctium tomentosum	+	+	+	+	V
Eupatorium cannabinum	+	-	-	+	III
Gallium aparine	-	+	+	-	III
Rumex obtusifolius	+	+	+	-	IV
Silene vulgaris	-	-	-	+	II
Inula britannica	+	+	-	-	II
Cuscuta europaea	+	-	-	+	II

10. Tussilaginetum farfarae Oberd. 49
(buruieniş cu podbal)

Compoziţia floristică: A+D	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	
Tussilago farfara	5	5	5	4	5	V
Sisymbrium officinale	-	+	-	-	-	I
Arctium tomentosum	+	+	-	-	-	II
Lamium album	+	-	-	-	+	II
Artemisia vulgaris	-	+	+	-	+	III
Urtica dioica	-	+	-	-	+	II
Verbena officinalis	+	+	+	+	+	V
Rorippa silvestris	+	-	+	-	-	II
Agropyrum repens	+	+	+	+	+	V
Agrostis tenuis	+	+	+	+	+	V

Satu Mare – *Studii şi comunicări*	Vol. I – Ştiinţele naturii	pp. 112 - 114	Mai 2000

CENOTAXONI NOU DESCRIŞI PENTRU JUDEŢUL SATU MARE

Monica Marian
Universitatea de Nord Baia Mare

Diversitatea de relief şi cea edafică de pe teritoriul judeţului Satu Mare, precum şi condiţiile particulare ale climatului temperat-continental cu influenţe vestice, au generat o diversitate a formaţiunilor vegetale.

În afara asociaţiilor vegetale descrise şi publicate anterior, studii personale mai noi efectuate în regiunea Codrului vin să completeze lista cenotaxonilor descrişi pentru judeţul Satu Mare.

Judeţul Satu Mare, aflat în nord-vestul României, se caracterizează printr-un relief relativ diversificat, cuprinzând următoarele unităţi geomorfologice: câmpia-parte a Câmpiei de Vest, piemonturile din sudul şi sud-vestul teritoriului (Dealurile Tăşnadului), Culmea Codrului, iar în est şi în nord-est zona Munţilor Oaş-Gutâi, care delimitează Depresiunea Oaşului.

Clima judeţului Satu Mare este temperat-continentală, moderată, cu veri puţin mai călduroase şi ierni ceva mai blânde decât în restul ţării. Nu se înregistrează perioade îndelungate de secetă şi uscăciune, nici geruri aspre şi persistente.

Solurile existente pe teritoriul judeţului sunt diversificate datorită reliefului variat, precum şi prin acţiunea concertată a factorilor climatici şi de vegetaţie. În câmpie sunt prezente de la psamosoluri acide (în zona nisipurilor), la soluri turboase acide în Câmpia Ecedea, molisoluri fertile în câmpia Careiului, soluri gleice, lăcovişti, soluri halomorfe, soloneţuri în Câmpia Crasnei şi Ierului. Pe Dealurile Tăşnadului domină soluri brune luvice şi argiloiluviale, iar în Zona Codrului, solurile brun luvice, tipice cât şi slab pseudogleizate, precum şi cele brun acide. În Depresiunea Oaşului, similar cu Câmpia Someşului, se găsesc soluri brun luvice, luvisoluri, albice şi pseudogleice. În Munţii Oaş-Gutâi sunt prezente solurile scheletice de tip brun acid şi andosoluri, al căror material parental îl constituie rocile eruptive andezitice şi care s-au format într-o zonă forestieră cu umiditate ridicată. Factorii orografici, climatici, edafici, precum şi factorii antropo-zoogeni cu acţiune permanentă condiţionează instalarea şi dinamica diverselor formaţiuni vegetale.

Studiile anterioare asupra vegetaţiei judeţului Satu Mare au evidenţiat prezenţa a 180 de asociaţii vegetale descrise în lucrările de specialitate. Cercetări personale mai recente efectuate în zona Codrului sunt în măsură să completeze lista cenotaxonilor descrişi cu noi asociaţii vegetale cuprinse în următorul conspect cenotaxonomic.

QUERCO-FAGETEA Br.-Bl.et Vlieger 1937 em Soo 1964

Qercetalia robori-petraeae Tx. 1931

Carpinion betuli (1931 p.p.) Soo 1962

1. ***Quercetum robori-petraeae*** Borza (1928) 1959 prezentă sporadic, pe dealuri ocupă treimea inferioară a versanţilor Culmii Codrului în apropierea lacului Oţeloaia.

2. ***Querco cerris-Carpinetum*** Boşcaiu et al. 1966, identificată la Corund, Hodod, Medişa, Cuţa, Crucişor, Socond.

QUERCETEA PUBESCENTI-PETRAEAE (Oberd. 1948) Yakucs 1960
Quercetalia pubescenti Br.-Bl. 1931 em Soo 1964 1973
Quercion pubescenti-petraeae Br.-Bl.1931 em Tx 1931

3. ***Quercetum robori-cerris*** Csapody ex Soo 1969, prezentă pe versanţii însoriţi ai Dealurilor Codrului din apropierea localităţilor Solduba, Corund, Hodod.

Prunetalia Tx. 1952
Prunion spinosae Soo (1930) 1940

4. ***Pruno spinosae – Crataegetum*** (Soo 1927) Hueck 1931, tufărişurile de porumbar şi păducel însoţesc marginile pădurilor şi câteva văi din zona localităţilor Hodişa şi Soconzel.

MOLINIO-ARRHENATHERETEA Tx. 1937
Molinietalia W. Kock 1926
Holco-Juncion Pass.1926

5. ***Holcetum lanati*** Issler 1936, asociaţia a fost identificată pe pârloage în poieni şi în apropierea pădurilor la Hodişa, Bicău, Crucişor.

FESTUCO-BROMETEA Br.-Bl. et Tx. 1943
Festucetalia valesiacae Br.-Bl. et Tx. 1943
Festucion rupicolae Soo 1940

6. ***Medicagini – Festucetum valesiacae*** Wagner 1940
- ***calamagrostietosum epigeii*** subas. nov. prov. – subasociaţia a fost identificată în apropierea localităţii Socond şi reprezintă un stadiu al unei succesiuni regresive datorită presiunii antropo-zoogene.

ARTEMISIETEA Lohm, Prsg .et Tx.1950
Artemisietalia Lohm, Tx. 1947
Arction lappae Tx.1937 em Siss 1964

7. ***Urticetum dioicae*** Steffen 1931, asociaţia deşi frecventă în localităţile rurale şi la marginea pădurilor în biotopuri bogate în substanţe organice, nu a fost, până acum, inclusă în conspectul cenotaxonomic al judeţului Satu Mare. Releveele analizate provin de la Solduba.

Calytegietalia sepium Tx. 1950
Calystegion sepium Tx. 1947 ex Oberd. 1949

8. ***Rudbeckio-Brachypodietum silvaticae*** Szabo 1970, însoţeşte marginile drumurilor forestiere, şanţurile umede din păduri, iar suprafeţele analizate provin din apropierea localităţilor Poiana Codrului şi Bicău.

9. ***Helianthetum tuberosi*** (Moor 1958) Oberd. 1967, fitocenozele edificate de topinambur însoţesc în mod constant valea Socondului.

PLANTAGINETEA MAJORIS Tx. et Prsg. 1950
Plantaginetalia majoris Tx. (1947) 1950
Polygonion avicularis Br.-Bl. 1931 em. Tx. 1950

10. ***Polygonetum avicularis*** Gams 1927, este o asociaţie ruderală destul de frecventă în curţile caselor, la marginea drumurilor şi a şanţurilor, pe străzi nepavate la Soconzel, Homorodu de Mijloc şi în alte localităţi ale judeţului.

EPILOBIETEA ANGUSTIFOLII Tx. et Prsg. 1950
Sambucetalia Oberd.1957

Sambuco-Salicion capreae Tx. et Neuman 1950

11. ***Sambucetum nigrae*** Oberd. et. al. 1967, tufărişurile de soc sunt răspândite la marginea drumurilor forestiere, asociaţia fiind descrisă prin intermediul unor suprafeţe de probă de la Soconzel.

BIBLIOGRAFIE

Ardelean, G., Marian, Monica, 1999 - *Flora şi fauna Oaşului*, Ed. Guttenberg

Gergely, I. Raţiu, O., 1980 - *Asociaţiile ierboase din Ţara Oaşului (jud. Satu Mare) şi importanţa lor economică,* Contrib. Bot. Cluj Napoca, 89-142

Gergely, I., Raţiu, O., Moldovan, I., 1977 - *Vegetaţia helohidatofilă şi higrofilă din împrejurimile comunei Livada (jud. Satu Mare),* Contrib. Bot., Cluj Napoca, 19-30.

Hodişan,I., Cristea,V., Miclăuş, Maria, 1989 - *Aspecte din vegetaţia din Poiana Codrului (jud. Satu Mare)*, Contrib. Bot. Cluj Napoca, 5-14

Karácsonyi, C., 1995 - *Flora şi vegetaţia judeţului Satu Mare*, Ed. Muzeului Sătmărean, Satu Mare

Marian, Monica, 1998 - *Apectul general al vegetaţiei şi conspectul asociaţiilor vegetale din regiunea Culmea Codrului*, Buletinul Ştiinţific, seria B, Chimie-Biologie, vol. XIII, Baia Mare, 103-109

Marian, Monica, 1998 - *Caracterizarea subasociaţiei Medicagini-Festucetum valesiacae-calamagrostietozum epigei din regiunea Culmea Codrului*, Buletinul Ştiinţific, seria B, Chimie Biologie, vol. XIII Baia Mare, 118-12

Marian, Monica, 1998 - Teza de doctorat *Vegetaţia munţilor Culmea Codrului* Universitatea Babeş-Bolyai Cluj Napoca

Moldovan, I., Karácsonyi, C., 1967 - *Date privind istoricul cercetărilor botanice în regiunea Maramureş*, Contrib. Bot.Cluj, 223-232

Popescu, A., Sanda, V., Doltu, I., M., 1983 - *Conspectul asociaţiilor vegetale de pe nisipurile din România*, Muz. Brukenthal, St. Com. şţ. nat., 25, 87-151

Raţiu, O., Gergely, I., Moldovan, I., 1976 - *Consideraţii fitocenologice asupra pădurilor depresionare din Ţara Oaşului*, Contrib. Bot. Cluj Napoca, 9-18.

Newly-Described Ceno-Taxons in the Satu Mare County (Summary)

Satu Mare district is situated in northwest Romania. It has a temperate-continental climate. The characteristic vegetation consists of mixed forests, high forests and mesophytic meadows, but a lot of azonal phytocoenosis are present in the region. In the phytosociology study, 180 vegetal associations were described. Now, personal and recent studys performed in the Codru region complete the coenosis list with 11 phytocoenosis.

Satu Mare – *Studii şi comunicări* | Vol. I – Ştiinţele naturii | pp. 115 - 124 | Mai 2000

STUDII DE VEGETAŢIE ASUPRA PĂDURILOR DIN VALEA ERIULUI

Karácsonyi Carol
Baienfurt, Deutschland

Valea joasă a Eriului se întinde în sectorul nordic al Câmpiei de Vest, pe o lungime de circa 85 km. Lăţimea considerabilă (de 5-15 km în zona inferioară) al acestui culoar se explică prin faptul că aceasta s-a format în trecutul geologic în locul unui şanţ tectonic, care până la începutul holocenului era albia comună de scurgere a râurilor întregului sistem hidrografic al Tisei superioare. Albia este flancată de maluri care spre cursul inferior ating înălţimi considerabile. În urma mişcărilor de subsidenţă de la sfârşitul pleistocenului, pragul culoarul Eriului devine suspendat şi astfel râurile deviază din această zonă. În continuare se scurge prin această vale doar pârâul Er, formând numeroase meandre şi creând imense terenuri mlăştinoase. În urma lucrărilor de hidroameliorare, terminate în anul 1968, aspectul natural al acestui teritoriu se schimbă profund. Şesul întins de-a lungul văii amintite este denumit, în literatura geografică, după asanare, Câmpia Eriului (sau Ierului).

Analizele de polen efectuate în această regiune atestă existenţa multimilenară a pădurilor din zona Văii Eriului (1, 7). Configuraţia naturală al acestui teritoriu se caracteriza prin prezenţa bălţilor şi imenselor mlaştini, presărate cu pâlcuri de stejar, respectiv aninişuri şi zăvoaie de sălcii. Suprafaţa pădurilor au fost micşorate deja cu secole în urmă, datorită defrişărilor repetate. În prezent, pe lângă pădurea "Şiter" (în apropierea satului Ganaş) care constituie corpul cel mai compact din această zonă, în valea propriu-zisă a Eriului mai există pâlcuri de pădure la Hotoan, precum şi lângă Cheşereu (cel din urmă mult rărit). De-a lungul teraselor Eriului pădurea coboară lângă Pir, din zona dealurilor învecinate, aproape de culoarul amintit. În partea bihoreană a râului s-au mai păstrat câteva pâlcuri de pădure pe terasa Eriului lângă Adoni, precum şi în zonele învecinate acestei văi, la Săcueni şi la Diosig.

Flora teritoriului a fost studiată în special după asanare, fiind semnalate de aici 1.048 de specii de plante vasculare (6). Studii mai ample au fost realizate de: *I. Mathé* (8), *I. Prodan* (12), *G. Negrean* (9) şi *C. Karácsonyi* (4). Prima lucrare cu caracter geobotanic despre vegetaţia mlaştinilor de la Otomani (10), a fost semnată de *I. Pop*. În celelalte publicaţii similare, apărute mai înainte, sunt prezentate asociaţiile vegetale de pe terenurile cu exces de umiditate (5), respectiv plaurul de la Săcueni (3). În continuare, redăm analiza pâlcurilor de păduri din această zonă care până în prezent nu au fost tratate în literatura de specialitate.

CL. QUERCO-FAGETEA Br.-Bl. Et Vlieger 37

Ord. Fagetalia sylvaticae (Pawl. 28) Tx. Et Diem. 36

Al. Alno-Padion Knapp 42 emed Medvecka-Kornas

1. ***As. Querco-Ulmetum*** Issler 24

Al. Fagica medioeuropaeum Soó (60) 62

2. ***As. Querco petraea-Carpinetum*** Soó et Pócs (31) 57 = ***Carpino-Quercetum petraeae*** Borza 41

CL. QUERCO PUBESCENTI-PETRAEAE (Oberd. 48) Jakucs 60

Ord. Quercetalia pubescentia Br.-Bl. Emed. Soó 64, 73

Al. Quercion pubescenti-petraea Br.-Bl. 31 emed. Tx. 31

3. ***As. Quercetum petraeae-cerris*** Soó 27

1. ***Querco-Ulmetum*** Issler 24 (Tabelul **1**). Stejărişo-ulmetele de luncă se întâlnesc lângă localitatea Ganaş (pădurea "Şiter"), precum şi în apropierea satului Hotoan. Aspectul general al acestor două păduri mezofile – dintre care prima se întinde în zona de interfluviu Eriu-Crasna – este diferit. Pădurea "Şiter" constituie un corp relativ compact şi întins (pe câteva sute de hectare); ea adăposteşte mai multe exemplare de arbori seculari. Printre acestea se numără şi un stejar (*Quercus robur*) cu dimensiuni şi vârstă remarcabile, numit "Muma pădurii". După credinţa populară locală, din ghindele acestui stejar au răsărit toţi arborii pădurii. În schimb, pădurea de la Hotoan – întinsă în apropierea canalului principal al Eriului – a fost fragmentată în mai multe părţi în urma defrişărilor. Aici s-au păstrat în primul rând porţiunile dominate de exemplarele mai tinere. În ambele staţiuni apa freatică se găseşte aproape de suprafaţă, iar în trecutul apropiat în pădurea "Şiter" apa chiar stagna pe alocuri temporar.

În general, în stratul arborilor domină stejarul (*Quercus robur*), iar în unele porţiuni ale pădurii ulmul de câmp (*Ulmus minor*) devine codominant. Stratul arbuştilor se caracterizează prin prezenţa masivă al sângerului (*Cornus sanguinea*). Din punct de vedere fitosociologic, se remarcă numărul mare de specii cu constanţă ridicată, care aparţin Al-ţei *Alno-padion*, fapt care justifică încadrarea asociaţiei prezentate în această categorie cenosistematică. Spectrul biologic este dominat de hemiocriptofitele ierboase, iar al elementelor floristice de către eurasiaticele, care înregistrează un procent de circa 60 %.

Dintre releveele analizate tipurile cele mai umede sunt marcate prin dominanţa speciilor *Carex acutiformis* şi *Oenanthe banatica* (rel. 1-3). O notă caracteristică a stejărişo-ulmetelor de luncă din Câmpia Eriului o constituie apariţia faciesurilor dominate de *Stellaria media* subsp. *neglecta* (rel. 9-10 de la Hotoan), nesemnalată până în prezent în literatura de specialitate. Releveul nr. 6, în care *Galium odoratum* domină stratul ierbaceu, stă aproape de as. *Querco robori-Carpinetum* Soó et Pócs (31) 57. Acest tip de pădure a fost defrişată (în bună parte) sau răritâ în ambele staţiuni, însă carpenul (*Carpinus betulis*) mai apare şi în prezent, atât în pădurea "Şiter", cât şi la Hotoan. Releveele nr. 13-18 unde în stratul ierbaceu domină *Convallaria majalis*, marchează tipuri de staţiuni moderat umede. Acestea stau aproape de as. *Convallario-Quercetum roboris* Soó (34 nom. nudum) 57, însă pe baza analizei compoziţiei floristice ale ridicărilor noastre, considerăm că ele nu pot fi încadrate în această asociaţie din urmă. După cum reiese din tabelul anexat, ambele păduri au porţiuni unde s-au înmulţit buruienile.

În staţiunea de la Hotoan, în urma defrişărilor, s-au extins tufărişurile de porumbar (as. *Pruno spinosae-Crataegetum* (Soó 27) Hueck 31). Pe de altă parte, în urma asanărilor a început şi aici expansiunea sărăturilor. Astfel, în special în ultimul deceniu, în unele porţiuni rărite şi mărginaşe ale pădurii, vegetaţia evoluează spre as. *Festuco pseudovinae-Quercetum roboris* (Mathé 33) Soó 60, marcată prin prezenţa masivă a speciilor: *Peucedanum officinale* L., *Festuca pseudovina* Heckel exemplar Wiseb. şi *Aster sedifolius* subsp. *sedifolius*. În schimb, la marginea pădurii "Şiter" (înconjurată de terenuri agricole) apar câteva specii remarcabile pentru această staţiune de câmpie: *Achillea ptarmica* L., *Eleocharis ovata* (Roth) Roemer et Schultes, precum şi *Iris sibirica* L. (în masă).

2. ***Querco petraeae-Carpinetum*** Soó et Pócs (31) 37 = *Carpino-Quercetum petraeae* Borza 41 (Tabelul II). Acest tip de pădure, caracteristic regiunilor colinare, pe

aliniamentul văii Eriului coboară la marginea zonei de câmpie. Asociația a fost analizată la Pir (rel. 1-5), unde de-a lungul ultimelor ramificații ale colinelor învecinate pătrunde în apropierea culoarului Eriului, precum și la Adoni (rel. 6-10), unde există un pâlc tocmai pe terasa stângă a văii prezentate, la o altitudine de circa 140 m.

Pădurea de la Pir (numită "Baglyos") se întinde pe un teren aproape plan și are o suprafață mai mare, fiind în contact cu celelalte corpuri întinse pe colinele învecinate. Stratul arborilor este dominat aici de carpenul (*Carpinus betulis*), iar faciesurile sunt marcate de: *Carex sylvatica, Dentaria bulbifera, Lamiastrum galeobdolon,* și *Symphytum tuberosum*, specii care cenosistematic aparțin Ord-lui *Fagetalia sylvaticae*. Acest fapt justifică includerea asociației prezentate în categoria cenotaxonomică susmenționată.

În schimb, pădurea de la Adoni apare pe o terasă însorită a Eriului, înconjurată de vegetație ierboasă mezoxerofilă. Aici speciile Ord-lui *Fagetalia sylvaticae* sunt ceva mai slab reprezentate, dar și în această stațiune *Symphytum tuberosum* domină pe alocuri în stratul ierbaceu. Spre deosebire de pădurea de la Pir, la Adoni stratul arborilor este dominat în primul rând de gorun (*Quercus petraea*). Se remarcă prezența masivă a teiului argintiu (*Tilia tomentosa*), care subliniază caracterul termofil al acestei stațiuni, fapt de-altfel dovedit și prin compoziția stratului ierbaceu.

Dintre speciile subtermofile ale acestor stațiuni amintim: *Cornus mas, Buglossoides purpurocaerulea* și *Muscari botryoides*. Spectrul bioformelor este dominat de hemicriptofite (39,60 %), iar al elementelor floristice de eurasiatice (34,92 %) respectiv europene (30,16 %).

3. ***Quercetum petraeae-cerris*** Soó 27. Această asociație apare pe o suprafață restrânsă și sub formă fragmentară pe o terasă cu expoziție sudică a culoarului Eriului, la Adoni. Pâlcul este rărit, astfel chiar cu două decenii în urmă (la 8.IV.1981) s-a putut executa numai o singură ridicare fitocenologică. Publicăm acest releveu incomplet și sărac în specii, deoarece el redă compoziția floristică a ultimei reminiscențe a asociației lemnoase termofile tratate, din valea Eriului.

CHAR. ASS. PhM Eua *Quercus petraea* 4-5; PhM M *Quercus cerris* +; **QUERCETEA PUBESCENTIS** PhM M *Quercus pubescens* +; G(H) E *Doronicum hungaricum* +; H Eua(C) *Campanula cervicaria* +; **CARPINION** PhM E *Tilia cordata* +; PhM E *Prunus avium* +; **QUERCO-FAGEA** PhM E(C) *Acer tataricum* 2; Phm E *Evonymus europaeus* 2; Phm E(M) *Ligustrum vulgare* +; PhM E *Crataegus monogyna* +; G E *Corydalis solida* 3; G Ec *Symphytum tuberosum* +; H(G) Eua(M) *Ranunculus ficaria* 1; H Eua *Primula veris* +; H Eua *Carex divulsa* +; H E *Carex sylvatica* +; **VARIAESYNTAXA** TH-H Eua(M) *Alliaria petiolata* +; Th Eua *Veronica hederifolia* +.

Spectrul bioformelor, în ridicarea noastră, este dominat de fanerofitele, iar al elementelor floristice de europene (45 %) și eurasiatice (35 %).

Caracterul termofil a acestei stațiuni, aflată pe o pantă cu expoziție sudică de pe terasa Eriului, este dovedit atât prin prezența cerului (*Quercus cerris*), cât și prin apariția stejarului pufos (*Quercus pubescens*). Primăvara stratul ierbaceu este dominat de *Corydalis solida*, pe lângă care remarcăm prezența speciilor *Doronicum hungaricum* și *Primula veris* într-o stațiune de câmpie. Ceretele au mai fost semnalate din Câmpia Tisei de lângă Salonta (11). Apariția celor două asociații din urmă în zona culoarului Eriului este legată de prezența pădurilor cu caracter similar din regiunea colinară învecinată. Pe fondul dominării unor specii caracteristice zonelor deluroase, s-au grefat aici speciile răspândite în stejărișele de câmpie, dând o notă caracteristică tipurilor de păduri prezentate.

BIBLIOGRAFIE

Bogdan A., Diaconeasa B., 1960 - *Problema Eriului în lumina analizelor de polen*, Studia Univ. Babeş-Bolyai Cluj, Ser. geol-geogr., 1, 141-157

Doniţă N. şi colab., 1980 - *Zonarea şi regionarea ecologică a pădurilor din R.S. România*, Centr. de material didactic şi de propagandă agricolă, Bucureşti

Karácsonyi C., 1982 - *Vegetaţia plaurului de la Săcueni (jud. Bihor)*, Şt. cerc. biol., Ser. biol. veget. **34**, 1, 28-38

Karácsonyi C., *Flora Câmpiei Eriului (jud. Satu Mare şi Bihor)*, StCom., Satu Mare, **VII-VIII, 1986-87**, 379-426

Karácsonyi C., 1990 - *Vegetaţia terenurilor cu exces de umiditate din Câmpia Eriului*, Crisia, Muzeul Ţării Crişurilor, Oradea, **XX**, 603-611

Karácsonyi C., 1998 - *Az Ermellék növény- és állatvilága*, în "Benedek Z., Ermellék", Edit. Helios, Orosháza, 38-47

Lupşa Viorica, Karácsonyi C., Boşcaiu Monica, 1986 - *Analiza polinică a sedimentelor din Lacul Vargăt (jud. Bihor)*, Ocrot. nat. med. înconj., **30**, 2, 130-132

Máthé I., 1947 - *Ermelléki florisztikai adatok*, Bot. Közl., XLIV, 59-71

Negrean G., 1968 - *Contribuţii la flora României*, St. cerc. biol., Ser. bot., **20**, 4, 333-336

Pop I., 1968 - *Flora und Vegetation der eutrophen Sümpfe von Otomani (Kreis Bihor)*, Rev. Roum. de Biol., Ser. Bot., **13**, 5, 313-319

Pop I., 1968 - *Flora şi vegetaţia Câmpiei Crişurilor*, Edit. Academiei, Bucureşti

Prodan I., 1956 - *Aspecte din vegetaţia zonei de vest a R.P.R.*, Bul. Ştiinţ., Seria biol. şt. agric., **VIII**, 1, 5-45

Simon T., 1957 - *Die Wälder des nördlichen Alföld*, Akad. Verl., Budapest

Şerbănescu I., Dragu I., Babaca G., 1970 - *Date geobotanice şi climatologice*, în "Harta solurilor din R.S. România", Satu Mare, L-34-V, Comit. Geol., Bucureşti

*** 1992 - *Vegetaţia României* (Coord. **Ivan Doina**), Edit. Tehnică Agricolă, Bucureşti

Vegetationsstudien über Wälder des Eriu-tales (Zusammenfassung)

Der Eriul-Tal (bzw. Die Eriu-Ebene) erstreckt sich entlang einem uralten tektonischen Graben im Nord-Westen Rumäniens, in einer Länge von etwa 85 km. Ursprünglich herrschte hier eine sumpfige Landschaft, die im Jahr 1968 trockengelegt wurde.

*Die heute noch bestehenden inselhaftigen Wälder befinden sich tails im Tal des Eriu-Baches, teils auf den Flussterassen. In tieferen Standorten des Tales entastanden Stiel-Eichen-Ulmen-Auen (**Querco-Ulmetum** Issler 24), wo waldtypbildend **Carex acuti-formis, Oenanthe banatica, Galium odoratum, Convallaria majalis**, usw. sind. Neu und charaktaristisch für dieses Gebiet ist jener Waldtyp, wo in der Krautschicht **Stellaria media** subsp. **neglecta** massenhaft vertretet wird.*

*Auf den Flussterassen sind noch einige kleinere inselhaftige Wälder erhalten. Die dominierende Pflanzengesellschaft ist hier **Querco petraeae-Carpinetum** Soó et Pócs (31) 37; dagegen ist von der Assoziation **Querco petraeae-cerris** Soó 27 nur ein Bruchteil aufgeblieben. Ihre Entstehung, sowie Artenzusammensetzung ist mit den Wäldern des benachbarten Hügellandes zu verbinden.*

Tabelul I

As. Querco-Ulmetum Issler 24

Biof.	El. flor.	Specii	Nr. releveului	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
			Supr. analizată (m^2)	225	400	400	400	225	300	225	100	240	100	400	300	120	120	120	150	150	225	
			Acop. vegetației (%)	100	100	90	95	100	100	90	90	100	100	100	100	75	100	100	100	95	95	K
			Acop. veget. lemn. (%)	70	75	70	85	95	85	75	85	85	85	100	95	70	65	75	85	80	85	
			Înalt. arborilor (m)	20	18	20	17	18	15	22	14	18	18	21	20	22	16	16	22	20	10	
			CHAR. ASS																			
PhM	E	Quercus robur		-4	3	4	4	5	4	4	1	2	1	4	5	3	3	3	4	4	4	V
PhM	P-Pan	Fraxinus angustifolia		.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
PhM	Eua	Umus foliacea		.	.	.	.	+	+	2	4	4	2	2	1	.	.	.	.	.	.	II
			ALNO-PADION																			
PhM	Eua	Ulmus laevis		.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	I
Phm	Eua	Frangula alnus		.	1	+	+	+	+	+	+	.	1	+	.	+	+	.	.	.	.	III
Phm	Cp	Viburnum opulus		+	+	.	+	+	+	.	.	.	+	.	.	.	+	+	.	.	.	III
Phn	Eua(M)	Rubus caesius		1	+	.	+	+	+	.	+	.	.	.	+	.	+	2	+	+	.	III
H	Ca-Ba-Pan	Oenanthe banatica		.	2	2	+	.	.	+	+	+	+	.	.	+	+	+	+	+	+	IV
Th.TH	Eua(M)	Stellaria media ssp. neglecta		+	.	.	.	.	.	.	.	3	2	1	+	.	+	.	.	.	.	II
H-G	Cosm	Urtica dioica		+	+	.	.	+	+	2	.	.	+	+	+	.	.	.	+	.	.	III
H-G	Eua(M)	Ranunculus ficaria		+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	2	3	.	+	+	+	+	+	V
H	Eua	Festuca gigantea		.	.	.	.	.	.	.	+	1	2	+	+	.	.	.	+	.	.	II
H	Eua	Humulus lupulus		.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	I
H	E	Rumex sanguineus		+	+	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	II
H	Eua	Poa trivialis		+	+	+	+	+	.	+	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	III
H	Eua(M)	Geum urbanum		+	+	+	+	+	1	.	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	V
H	P-M	Euphorbia villosa		.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I
			QUERCETEA																			
PhM	E	Malus sylvestris		.	+	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Phm	E(C)	Acer tataricum		+	.	1	.	.	+	.	2	1	+	1	2	+	+	.	3	1	2	IV
Phm	Ec	Cornus sanguinea		+	2	+	+	1	+	+	+	.	.	.	+	3	+	+	1	+	+	IV
G	Eua(M)	Polygonatum officinale		.	.	.	+	.	+	.	1	+	+	+	1	.	.	.	.	.	.	II
H	Eua	Viola hirta		.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	I

		Nr. releveului	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
H	Eua	Pulmonaria mollis	+	+	+	+	.	.	.	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	IV
H	Eua	Silene nutans	.	+	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	.	II
H	Cp	Hieracium umbellatum	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	+	II
H	Eua	Vincetoxicum hirundinaria	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
H	Eua	Cruciata laevipes	.	.	.	+	.	.	.	+	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	II
H	Eua(M)	Betonica officinalis	.	+	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	+	II
H	Eua(C)	Inula hirta	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	I
H	Eua(M)	Serratula tinctoria	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	.	II
G	Eua(M)	Carex tomentosa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	.	II
		FAGETALIA																			
PhM	Eua	Acer platanoides	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
G	Eua	Galium odoratum	.	.	.	.	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
G	Ec	Corydalis cava	.	.	.	.	.	.	.	1	1	+	+	2	.	.	.	.	.	.	II
G	Eua	Circaea lutetiana	+	.	.	1	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
H	Eua	Viola reichenbachiana	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
G	P-M	Arum orientale	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	I
Ch-H	P-M	Glecoma hirsuta	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	I
H	Cp	Milium effusum	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I
H	Eua(M)	Anthriscus sylvestris	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	II
H	Cosm	Dryopteris filix-mas	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
		PRUNETALIA																			
PhM	E	Crataegus monogyna	+	+	2	+	2	1	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2	+	V
PhM	Ec	Crataegus laevigata	.	.	.	2	.	+	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	+	.	II
Phm	Eua	Prunus spinosa	+	+	1	+	1	+	+	1	+	+	+	+	.	2	3	+	.	1	V
Phn	E	Rosa canina	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	.	.	+	+	.	.	+	+	IV
Phm	Eua	Rhamnus catharcticus	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
		QUERCO-FAGEA																			
PhM	E	Acer campestre	.	1	.	+	.	2	+	+	+	4	2	.	.	.	.	.	.	.	III
PhM	E	Pyrus pyraster	.	.	.	+	+	+	.	.	+	+	+	.	.	+	.	+	.	.	III
PhM	Eua	Carpinus betulis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	I
PhM	Eua	Populus tremula	.	2	.	+	.	+	+	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	II
Phm	E(M)	Ligustrum vulgare	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V
Phm	E	Sambucus nigra	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	I

		Nr. releveului	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
G	E	Convallaria majalis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	3	3	2	2	2	II
H	Eua(C)	Viola cyanea	.	.	.	.	+	+	.	2	1	1	+	+	.	.	.	.	+	.	III
H	Eua	Viola montana	.	.	.	1	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	I
H	Eua	Poa nemoralis	.	+	+	+	+	+	+	.	1	+	.	.	.	+	+	+	.	.	III
H	Eua	Carex divulsa	.	.	.	+	+	+	+	+	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.	III
H	E	Ajuga reptans	.	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	+	III
H	Eua	Ranunculus auricomus	+	+	+	+	.	.	+	.	+	+	.	.	+	+	.	+	+	+	IV
H	Cp	Fragaria vesca	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	+	III
TH	Cosm	Geranium robertianum	.	+	.	1	.	+	+	.	.	+	+	.	+	.	+	.	+	+	III
Th-H	Eua(M)	Moehringia trinervia	.	+	+	+	.	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	IV
H	Eua(M)	Brachypodium sylvaticum	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	+	.	+	.	.	+	+	III
G	P-Pan-Ba	Polygonatum latifolium	+	.	.	+	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	II
G	Eua(M)	Platanthera bifolia	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	II
H	Ec	Vicia dumetorum	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Th	Ca-Ba	Melampyrum bihariense	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	I
Ch-H	Eua	Glecoma hederacea	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	II
Th	Cp	Galium aparine	+	+	+	1	.	+	1	+	1	+	2	+	+	1	+	+	+	+	V
H	E	Mycelis muralis	.	.	.	+	+	.	+	+	+	+	+	+	.	+	.	.	.	+	III
H	Eua	Scrophularia nodosa	+	+	.	+	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	.	.	.	.	II
H-Ch	Eua	Veronica chamaedrys	+	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	+	IV
Th	Ec	Galeopsis pubescens	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	II
G	Ec-M	Allium scordoprasum	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
		ALLIARION																			
TH-H	Eua(M)	Alliaria petiolata	.	.	.	+	.	+	.	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	II
Th-TH	Eua	Silene noctiflora	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I
H	Ec(M)	Chaerophyllum temulentum	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	2	1	.	.	.	.	.	.	II
Th	Eua	Lapsana communis	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Th	Eua	Bildedyckia dumetorum	+	.	.	+	.	.	.	+	+	.	.	+	.	+	.	.	.	.	III
Th-TH	Eua	Torilis japonica	.	.	+	+	.	+	+	.	.	.	.	.	+	.	+	.	+	+	III
		VARIAESYNTAXA																			
Hh	Eua(M)	Carex acutiformis	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	I
Hh	Eua(M)	Carex riparia	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Ch	E	Lysimachia nummullaria	+	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	III

		Nr. releveului	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
H	Eua	Myosotis scorpioides	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	I
G-Hh	Eua	Iris pseudacorus	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
H	Cosm	Juncus effusus	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
H	Eua	Angelica sylvestris	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
H	Cp	Cardamine pratensis ssp. matthioli	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
H	Cp	Rumex acetosa	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
H	Eua	Sanguisorba officinalis	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I
G	Ec(M)	Colchicum autumnale	.	+	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
H	Eua(M)	Ranunculus acris	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I
H	Eua(M)	Ranunculus repens	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
H	Eua	Alopecurus pratensis	.	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	II
H	Eua	Vicia cracca	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	I
H	Eua	Taraxacum officinale	.	+	+	.	.	+	+	.	+	+	.	.	+	.	+	..	.	.	III
TH	Eua(M)	Arctium lappa	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	II
TH-H	E(C)	Chaerophyllum bulbosum	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I
H	Eua	Filipendula vulgaris	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I
H	Eua	Galium mollugo	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	..	II
H	Eua	Agrimonia eupatoria	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I
Th	Eua	Veronica hederifolia	.	.	.	+	.	.	.	.	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	II
TH	E	Carduus crispus	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Th	Eua(M)	Myosotis micrantha	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I

Într-un singur releveu: CH(Phn) Eua(M) *Solanum dulcamara* + (1); CH(G) Eua(M) *Myosotum aquaticum* + (1); H E *Symphytum oficinale* + (1); Phm Eua *Corylus avellana* + (12); Phm Adv *Prunus serotina* + (8); G E *Polygonatum multiflorum* + (1); H Cosm *Athyrium filix-femina* + (4); H E *Viola riviniana* + (4); H E(C) *Potentilla alba* + (15); H(G) Eua *Aegopodium podagraria* + (9); H *Eua Achillea ptarmica* + (3); H Eua *Lycnis flos-cuculis* + (3); G Eua(C) *Gladiolus imbricatus* + (18); Hh Eua *Roripa amphibia* + (1); H-Hh Eua *Mentha aquatica* + (1); Hh Eua *Lysimachia vulgaris* + (2); Hh Eua *Lycopus europaeus* + (1); H E *Valeriana officinalis* + (15); Th (H) Eua *Lamiun purpureum* + (9); H Eua *Veronica longifolia* + (8); G E(M) *Carex hirta* + (5); H Adv *Erigeron annuus* + (3); H Eua *Euphorbia cyparissias* + (13).

Spectrul bioformelor: Hh – 3,94 %; H – 47,24 %; G – 11,81 %; Ch – 3,94 %; T – 14,17 % ; TH – 3,94 %; Th – 10,23 %; Ph – 18,90 % / Phm – 9,46 %; Phm – 7,87 %; Phn – 1,57 %.

Spectrul el. floristice: Eua – 59,85 %; Eua(C) – 2,36 %; Eua(M) – 16,58 %; E – 17,33 %; Ec – 6,30 %; Ec-M – 0,78 %; Cp – 5,51 %; P – 3,15 %; P-M – 2,37 %; P-Pan – 0,78 %; P-Pan-Ba – 0,78 %; Ca-Ba – 1,57 %; Ca-Ba-Pan – 0,78 %; Cosm – 3,94 %; Adv – 1,57 %.

Locul şi data releveurilor: 1-7, 13-18 – Ganaş pd. "Şiter" – 9.V.1988; 8-12 – Hotoan 12.V.1988.

Tabelul II

As. Querco petraeae-Carpinetum Soó et Pócs (31) 37

Biof.	El. flor.	Specii	Nr. releveului	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
			Supr. analizată (m^2)	100	100	100	100	150	200	200	225	225	225	
			Acop. vegetației (%)	85	100	85	85	100	65	85	85	90	90	K
			Expoziția	S	-	V	-	-	-	V	V	S	-	
			Înclinarea (grade)	5	-	5	-	-	-	8	5	5	-	
			CHAR. ASS.											
PhM	Eua	Quercus petraea		2	+	+	2	1	1	2	4	3	4	V
PhM	Eua	Carpinus betulis		4	4	4	4	5	3	4	3	3	.	V
G	E	Galium schultesii		1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I
			CARPINION											
PhM	E	Prunus avium		+	+	+	+	+	2	+	+	2	2	V
PhM	E	Tilia cordata		+	+	+	.	.	.	.	.	.	+	II
G	E	Corydalis solida		+	+	+	+	+	3	4	3	2	+	V
H-G	E	Melica uniflora		+	+	-	1	+	-	-	-	-	-	II
			FAGETALIA											
H	E	Carex sylvatica		2	3	+	+	.	.	.	.	+	.	III
G	Ec	Dentaria bulbifera		.	+	3	.	+	.	.	.	.	.	II
H(Ch)	Ec	Lamiastrum galeobdolon		.	.	.	3	+	.	.	.	.	.	I
G	Ec	Symphytum tuberosum		1	.	.	+	.	.	.	+	.	3	II
H	Ec	Pulmonaria officinalis		+	+	+	+	+	.	.	.	+	.	III
Ch-H	P-M	Glecoma hirsuta		+	.	+	+	+	.	.	.	.	.	II
G	E	Allium ursinum		.	+	1	+	.	.	.	.	.	.	II
G	E	Polygonatum multiflorum		.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	II
H	Eua	Viola reichenbachiana		+	+	+	+	+	.	+	.	+	+	IV
Ch	E(M)	Euphorbia amygdaloides		+	.	+	+	+	.	.	.	.	.	II
G	P-M	Arum orientale		.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	II
H	Eua	Lathyrus vernus		.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	I
			QUERCETEA											
Phm	E(C)	Acer tataricum		+	.	+	.	.	.	.	.	1	+	II
Phm	P-M	Cornus mas		+	+	.	+	.	.	.	.	+	.	II
H	Eua	Pulmonaria mollis		.	.	.	+	.	+	+	+	.	.	II
H	Eua	Viola hirta		+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	II
			QUERCETEA PUBESCENTIS											
PhM	Ba-Pan	Tilia tomentosa		.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	I
G	M-Ec	Muscari botryoides		.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	I
H	Ec-M	Melittis melisophyllum ssp. carpatica		+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	I
			QUERCO-FAGEA											
PhM	E	Acer campestre		+	+	+	+	+	+	+	.	.	1	IV
PhM	E	Crataegus monogyna		+	+	+	.	.	.	.	+	+	+	III
PhM	Ec	Sorbus torminalis		+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I
Phm	E(M)	Ligustrum vulgare		+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I
Phm	E	Evonymus europaeus		.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	I
Phm	E	Sambucus nigra		.	+	+	+	+	+	+	+	.	.	IV
G	P-Pan-Ba	Polygonatum latifolium		+	+	.	+	.	+	.	+	+	+	IV
Th	Cosm	Geranium robertianum		.	+	.	.	+	.	.	.	+	+	II
H	Eua	Poa nemoralis		.	+	+	+	.	.	.	.	.		.II

		Nr. releveului	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
G	Eua(M)	Platanthera bifolia	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	I
H	E	Ajuga reptans	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	III
H	Cp	Fragaria vesca	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Th-H	Eua(M)	Moehringia trinervia	+	.	.	.	.	.	.	+	+	+	II
G	E	Convallaria majalis	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	II
H-G	Eua(M)	Melica nutans	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I
H	Atl-M	Viola odorata	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	I
H	Eua	Carex divulsa	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	II
Th	Cp	Galium aparine	.	+	+	1	3	.	.	.	+	+	III
H	Eua(M)	Geum urbanum	+	+	+	+	+	.	.	.	+	+	IV
H-G	Eua(M)	Ranunculus ficaria	+	+	+	+	+	+	+	1	+	2	V
H-G	Cosm	Urtica dioica	.	.	.	.	.	+	.	+	+	+	II
		VARIAESYNTAXA											
PhM	Adv	Robinia pseudacacia	.	+	2	+	1	.	.	.	.	.	II
TH-H	Eua(M)	Alliaria officinalis	.	+	.	+	+	.	+	+	+	+	IV
Th(H)	Eua	Lamium purpureum	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	II
Th	Eua	Veronica hederifolia	.	.	+	+	2	.	.	.	.	.	II
H	Eua	Taraxacum officinale	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	I
Th	P-M	Anthriscus cerefolium ssp. trichosperma	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	I

Într-un singur releveu: G Ec *Corydalis cava* + (5); G E *Anemone ranunculoides* + (5); H *Cp Milium effusum* + (1); G Eua *Polygonatum odoratum* + (3); H-G Ec-M *Buglossoides purpurocaerulea* + (1); H Eua(C) *Campanula cervicaria* + (9); H Eua *Primula veris* + (9); H Eua(M) *Campanula rapunculus* + (2); G Eua(M) *Gagea minima* + (7); H Ec(M) *Chaerophyllum temulentum* + (2).

Spectrul bioformelor: H – 39,68 %; G – 23,81 %; Ch – 3,18 %; T – 11,11 %; Th – 9,52 %; Ph – 22,22 % / Phm – 14,28 %; Phm –7,94 %.

Spectrul el. floristice: Eua – 34,92 % / Eua(C) – 1,59 %; Eua(M) – 14,28 %; E – 30,16 %; Ec – 12,70 % / Ec-M – 3,18 %; Cp – 4,76 %; M-Ec – 1,59 %; Atl-M – 1,59 %; P – 7,93 % / P-M – 6,34 %; P-Pan-Ba – 1,59 %; Ba-Pan – 1,59 %, Cosm – 3,17 %; Adv – 1,59 %.

Locul şi data releveurilor: 1-5 Pir 11.V.1982; 6-10 Adoni 8.IV.1981 (compl. în luna VI)

Satu Mare – *Studii şi comunicări* | Vol. I – Ştiinţele naturii | pp. 125 - 134 | Mai 2000

ASOCIAŢIILE VEGETALE DE PE NISIPURILE CONTINENTALE DIN NORD-VESTUL ROMÂNIEI

Karácsonyi Carol
Baienfurt, Deutschland

Condiţiile variate de microclimă, de relief, precum şi cele edafice ale zonei nisipurilor din nord-vestul României determină o dezvoltare eterogenă a covorului vegetal. Pe acest teritoriu, cu o suprafaţă de circa 27.000 ha, se găsesc numeroase asociaţii vegetale primare caracteristice, respectiv şi multe secundare, cele din urmă instalate în urma activităţilor antropice. Astfel, pe lângă vegetaţia dunelor de nisip semifixate şi fixate, a mlaştinilor de interdune, precum şi a pâlcurilor de păduri de stejar, astăzi se întind pe suprafeţe remarcabile păşuni secundare, asociaţii de buruieni, plantaţii de vii şi de salcâmi.

Studii asupra vegetaţiei acestui teritoriu au fost publicate de: *Al. Buia, F. Balázs, I. Resmeriţă şi colab., C. Karácsonyi, M. Păum şi colab.* etc. Au fost prelucrate în special vegetaţia coastelor de dune de nisip, a mlaştinilor de interdune, precum şi a unor pâlcuri de stejărişe. În continuare, enumerăm toate asociaţiile cunoscute de noi din zona nisipurilor Nirului. Pe lângă încadrarea cenosistemică a asociaţiilor, notăm şi speciile caracteristice ale acestora sau a unor grupări cenosistematice. Paralel cu speciile dominante sau caracteristice enumerăm şi altele care apar cu regularitate şi cu o constanţă ridicată în asociaţiile respective. Ne-am străduit să încadrăm aceste specii în acele asociaţii, unde ele apar mai frecvent, şi pe care o caracterizează cel mai bine. O atenţie deosebită s-a acordat încadrării plantelor rare şi caracteristice a acestui teritoriu.

CL. LEMNETEA W. Koch et Tx. 54

Ord. Lemnetalia W. Koch et Tx. 54

Al. Lemnion minoris W. Koch et Tx. 54

1. ***Lemnetum minoris*** (Oberd. 57) Müller et Görs 60. Frecventă prin bălţi (10). Specii: *Lemma minor* L., *Lemma trisulca* L., *Spirodela polyrrhiza* (L.) Schleiden, *Ceratophyllum demersum* L., *Ranunculus trichophyllus* Chaix in Vill., la Foieni – *Sagittaria sagittifolia* L.

- Sinuzii monospecifice de *Spirodela polyrrhiza* (L.) Schleiden se găsesc la Pişcolt.

Al. Utricularion vulgaris Pass. 64

2. ***Lemmo-Utricularietum*** Soó 28. Urziceni, Foieni, Sanislău, Pişcolt (10). Specii: *Utricularia vulgaris* L., *Lemma minor* L., *Lemma trisulca* L., *Ceratophyllum submersum* L., *Ceratophyllum demersum* L.

Ord. Hydrocharietalia Rübel 33

Al. Hydrocharition Rübel 33

3. ***Hydrochari-Stratiotetum*** (Langendock 35) Westhoff. Scărişoara Nouă, Sanislău (10), Pişcolt (6). Specii: *Stratiotes aloides* L., *Hydrocharis morsus-ranae* L., *Aldrovanda vesiculosa* L., *Spirodela polyrrhiza* (L.) Schleiden, *Ceratophyllum submersum* L.

CL. POTAMETEA Tx. et Prsg. 42

Ord. Potametalia W. Koch 26

Al. Ranunculion aquatilis Pass. 64

4. ***Ranunculetum aquatilis*** Gehu 61. Pişcolt. Specii: *Ranunculus aquatilis* L., *Ranunculus trichophyllus* Chaix in Vill., *Callitriche cophocarpa* Sendtner, *Sparganium erectum* L. subsp. *neglectum* (Beeby) Schinz et Thell., *Alisma plantago-aquatica* L.

5. ***Hottonietum palustris*** Tx. 37. Urziceni, Valea lui Mihai (8), Sanislău (10), Pişcolt – în mici pâlcuri. Specii: *Hottonia palustris* L., *Hydrocharis morsus-ranae* L., *Polygonum amphibium* L., *Oenanthe aquatica* (L.) Poiret, *Glyceria plicata* (Fries) Fries, *Ricciocarpus natans* (L.) Corda.

Al. Potamion W. Koch 26 emed. Oberd. 57

6. ***Myriophyllo-Potametum*** Şoó 34 ***potametosum crispi*** Soó 57. Ciumeşti, în canalele recent săpate. Specii: *Potamogeton crispus* L., *Potamogeton natans* L., *Oenanthe aquatica* (L.) Poiret, *Sium latifolium* L., *Alopecurus aequalis* Sobol.

Al. Nymphaeion Oberd. 57 emed. Neuhäusl 59

7. ***Polygono-Potametum natantis*** Soó 64. Foieni, Pişcolt, Scărişoara Nouă, Sanislău (10). Specii: *Polygonum amphibium* L. f. *aquaticum* Leysser, *Potamogeton natans* L., *Potamogeton gramineus* L., *Glyceria maxima* (Hartmann) Holmberg; la Pişcolt şi la Sanislău – *Potamogeton acutifolius* Link.

8. ***Nymphaeetum albo-luteae*** Nowinski 28 ***nymphaeetosum*** V. Kárpáti 63. Sanislău (10), Pişcolt, Resighea, Scărişoara Nouă (6). Specii: *Nymphaea alba* L., *Hydrocharis morsus-ranae* L., *Utricularia vulgaris* L., *Potamogeton natans* L., *Polygonum amphibium* L. f. *aquaticum* Leysser; la Pişcolt – *Aldrovanda vesiculosa* L.

Cl. PHRAGMITETEA Tx. et Prsg. 42

Ord. Phragmitetalia W. Koch 26 emed. Pign. 53

Al. Phragmition communis W. Koch 26 emed. Soó 47

9. ***Scirpo-Phragmitetum*** W. Koch 26 ***medioeuropaeum*** Tx. 41 – subas.: ***phragmitetosum*** Soó (domină *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steudel); ***schoenoplectetosum*** Soó 57 (domină *Schoenoplectus lacustris* (L.) Palla); *typhaetosum* Soó 57 (domină *Typha latifolia* L.); *glycerietosum* Soó 57 (domină *Glyceria maxima* (Hartmann) Holmberg). Pe lângă speciile dominante ale subasociaţiilor enumerate, remarcăm: *Iris pseudacorus* L., *Rumex hyrolapathum* L., *Stachys palustris* L., *Calystegia sepium* (L.) R. Br., *Lysimachia vulgaris* L.; la Pişcolt şi la Sanislău – *Ranunculus lingua* L.

10. ***Oenanthetum aquaticae*** Soó. Sporadică în mici pâlcuri. Specii: *Oenanthe aquatica* (L.) Poiret, *Lycopus europaeus* L., *Lysimachia vulgaris* L., *Alisma plantago-aquatica* L., *Butomus umbellatus* L.

Al. Bolboschoenica maritimi continentale Soó (45) 47 emed. Borhidi 70

11. ***Bolboschoenetum maritimi continentale*** Soó (27) 57. Resighea, Pişcolt – la marginea terenurilor băltoase-mlăştinoase.

12. ***Schoenoplectetum tabernaemontani*** Soó. Resighea, Sanislău, Şimian. Pe lângă *Bolboschoenus maritimus* (1) Palla respectiv *Schoenoplectus tabernaemontani* (Gmelin) Palla, speciile reprezentative asociaţiilor (nr. 11 şi 12) din această alianţă sunt: *Carex vulpina* L., *Triglochin palustre* L., *Cirsium brachycephalum* Juratzka, *Cyperus fuscus* L.

Ord. Magnocaricetalia Pign. 52

Al. Magnocaricion elatae W. Koch 26

Subal. Caricion rostratae (Balátová-Tulácková 63) Oberd. 67

13. ***Carici-Calamagrostetum neglectae*** Soó (38) 71. Sanislău în mlaştinile "Vermeş" (9, 10). Asociaţie relictară – în retrângere.

14. ***Caricetum elatae*** W. Koch 26. Frecventă în mlaştinile de interdune (9, 10).

15. ***Caricetum appropinquatae*** (W. Koch 26) Tx. 47. Ciumeşti (9); Sanislău-"Vermeş" (9, 10).

16. ***Carici-Menyanthetum*** Soó (38) 55. Pişcolt, Curtuiuşeni (6); odinioară şi la Valea lui Mihai.

Subal. Caricion gracilis (Neuhäsl 59, Balátová-Tulácková 63) Oberd. 57

17. ***Caricetum gracilis*** Almquist 29. Pe suprafeţe mici în toată zona (21, 10).

18. ***Caricetum acutiformis-ripariae*** Soó (27) 30. Frecventă în toată zona (21, 10).

19. ***Caricetum vesicariae*** Br.-Bl. et Denis 26. Mici pâlcuri la. Foieni, Pişcolt şi Curtuiuşeni.

Speciile caracteristice şi dominante ale asociaţiilor (nr. 13-19) Al-ţei *Magnocaricion elatae* sunt: *Calamagrostis stricta* (Timm) Koeler, *Carex elata* All., *Carex appropinquata* Schumacher, *Menyanthes trifoliata* L., *Carex gracilis* Curtis, *Carex acutiformis* L., *Carex riparia* Curtis şi *Carex vesicaria* L. Mai remarcăm şi prezenţa următoarelor specii: *Thelypteris palusris* Schot, *Peucedanum palustre* (L.) Moench, *Senecio paludosus* L., *Carex pseudocyperus* L., *Euphorbia palustris* L.

- Cenozele dominate de *Calamgrostis canescens* (Weber) Roth se găsesc pe nisipuri în mai multe staţiuni şi în special la Ciumeşti. Ele s-au format din as. *Calamagrostio-Salicetum cinereae* Soó et Zólyomi 55, în urma tăierii tufelor de *Salix cinerea* L. Încadrarea lor în as. *Calamagrostetum canescentis* Podbielkowski 70 nu considerăm justificată.

Cl. ISOËTO-NANOJUNCETEA Br.-Bl. et Tx. 43

Ord. Nanocyperetalia Klika 35

Al. Nanocyperion flavescentis W. Koch 26

20. ***Juncetum bufonii*** Morariu 56. Sporadică în microdepresiuni umede. Specii: *Juncus bufonius* L., *Centaurium erythraea* Rafn. subsp. *erythraea, Lythrum hyssopifolia* L., *Peplis portula* L., *Teucrium scordium* L.

Al. Verbenion supinae Slavnic 51

21. ***Pulicario (vulgaris)-Menthetum pulegii*** Slavnic 51. Frecventă. Specii: *Fulicaria vulgaris* Gaertner, *Mentha pulegium* L., *Potentilla supina* L., *Gnaphalium uliginosum* L., *Juncus articulatus* L.; la Pişcolt – *Lindernia procumbens* (Krocker) Philcox.

- Mici sinuzii de *Radiola linoides* L. se găsesc la Pişcolt.

Cl. MOLINIO-JUNCETEA Br.-Bl. 49

Ord. Molinietalia W. Koch 26

Al. Molinion caeruleae W. Koch 26

22. ***Molinietum caeruleaea*** (Allorge 22) W. Koch 26. Sanislău şi Pişcolt – în mici pâlcuri. Specii: *Molinia caerulea* (L.) Moench, *Deschampsia caespitosa* (L.) Beauv., *Poa trivialis* L., *Succisa pratensis* Moench, *Carex nigra* (L.) Reichard, *Dianthus superbus* L.

Al. Agrostion albae Soó 33

23. ***Agrostetum stoloniferae*** (Ujvárosi 41) Burduja et al. 56. Comună (21, 10).

24. ***Alopecuretum pratensis*** Soó 38. Frecventă în toată zona (10).

25. ***Festucetum pratensis*** Soó 38. Comună în toată zona nisipurilor (21, 10).

Speciile dominante ale asociaţiilor (nr. 23-25) Al-ţei *Agrostion albae* sunt: *Agrostis stolonifera* L., *Alopecurus pratensis* L., *Festuca pratensis* L. Remarcăm şi prezenţa următoarelor specii: *Veratrum album* L., *Blysmus compressus* (L.) Panzer, *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó, *Orchis coriophora* L., *Orchis laxiflora* Lam, *Carex*

serotina Merat., *Carex flacca* Schreber; la Pişcolt – *Spiranthes spiralis* (L.) Chevall.; la Resighea – *Iris sibirica* L., la Sanislău – *Centaurium litorlae* (D. Turner) Gilmour subsp. *uliginosum* (Waldst. et Kit.) Melderis şi *Silene multiflora* (Waldst. et Kit.) Pers.

Cl. PUCCINELLIO-SALICORNIETEA Ţopa 39

Ord. Puccinellietalia Soó 40

Al. Juncion gerardii Wendelbg. 43

26. ***Agrostio-Caricetum distantis*** (Rapaics 27) Soó 30. Pişcolt, Sanislău (10) – pe terenuri depresionare, umede şi slab sărături oase, în mici pâlcuri. Specii: *Carex distans* L., *Agrostis stolonifera* L., *Lotus tenuis* Waldst. et Kit., *Juncus gerardii* Loisel, *Holoschoenus romanus* (L.) Fritsch subsp. *holoschoenus* (L.) Greuter; la Sanislău – *Aster tripolium* L. subsp. *pannonicus* (L.) Soó.

- Între Sanislău şi Horea se găsesc şi mici pâlcuri de *Puccinellia distans* (Jacq.) Parl.

Al. Beckmannion eruciformis Soó 33

27. ***Agrostio-Alopeeuretum pratensis*** Soó (33) 47. Pişcolt, Resighea. Specii: *Agrostis stolonifera* L., *Alopecurus pratensis* L., *Oenanthe silaifolia* Bieb., *Juncus atratus* Krocker, *Roripa sylvestris* (L.) Besser subsp. *kerneri* (Menyh.) Soó.

28. ***Agrosti-Eleochariti-Alopecuretum geniculati*** (Magyar 28) Soó 29. Sanislău (10). Specii: *Agrostis stolonifera* L., *Eleocharis palustris* (L.) Roemer et Schultes, *Alopecurus geniculatus* L., *Heleochloa alopecuroides* (Piller et Mitterp.) Host ex Roemer, *Gratiola officinalis* L., *Lythrum virgatum* L.

Cl. FESTUCETEA VAGINATAE Soó 40

Ord. Festucetalia vaginatae Soó 29

Al. Festucion vaginatae Soó 29

Subal. Bromion tectorum Soó 40

29. ***Brometum tectorum*** (Kerner 1863) Soó (25) 29. Asociaţia pionieră pe nisipurile nefixate în toată zona (21, 10). Specii: *Bromus tectorum* L., *Polygonum arenarium* Waldst. et Kit., *Kochia laniflora* (S.F. Gmelin) Borbás, *Plantago arenaria* Waldst. et Kit., *Sclerantus annuus* L. subsp. *polycarpos* (L.) Thell., *Petrorhagia prolifera* (L.) P.W. Ball et Heywood, *Erodium cicutarium* (L.) L'Hér.

Subal. Festucion vaginatae Soó 40

30. ***Festuco vaginatae-Cerynephoretum*** Soó ex Aszód 36, 39 (syn. *Festucetum vaginatae crisanensis* Resmeriţă et al. 67) Subas. ***festucetosum*** Borhidi 58 – în toată zona nisipurilor (4, 21, 17, 7, 28); subas. ***corynephoretosum*** (Skolic 43) Borhidi 58 – sporadică, iar pe suprafeţe mai întinse la Voivozi (7). Asociaţia caracteristică nisipurilor semifixate din NV României. Specii: *Festuca vaginata* Waldst. et Kit. ex Willd., *Corynephorus canescens* (L.) Beauv., *Minuartia viscosa* (Schreber) Schinz et Thell., *Spergula pentandra* L., *Veronica dillenii* Crantz, *Anthemis ruthenica* Bieb., *Centaurea arenaria* Bieb. ex Willd., *Jasione montana* L., *Hieracium echioides* Lumn., *Helichrysum arenarium* (L.) Moench, *Carex supina* Willd. ex Wanlenb., *Pulsatilla pratensis* (L.) Miller subsp. *hungarica* Soó, *Onosma pseudarenarium* Schur subsp. *tuberculatum* (Kit.) Rauschert; la Urziceni – *Iris arenaria* Waldst. et Kit.

Cl. FETUCO-BROMETEA Br.-Bl. et Tx 43

Ord. Festucetalia valesiacae Br.-Bl. et Tx. 43

Al. Festucion rupicolae (sulcatae) Soó (29 nom. nudum) 40 corr. Soó 64

31. ***Cynodonti-Poetum angustifoliae*** (Rapaics 26) Soó 27. Pe coaste şi coame de dune de nisip (21). Specii: *Cynodon dactylon* (L.) Pers., *Poa angustifolia* L., *Cerastium semidecandrum* L., *Silene etites* (L.) Wibel., *Erysimum diffusum* L., *Crepis tectorum* L.

32. ***Potentillo-Festucetum pseudovinae*** Soó (39) 50 (syn. *Festucetum (pseudovinae) – Caricetum stenophyllae romanicum* Resmeriţă et Al. 67). Răspândită pe mari suprafeţe în toată zona nisipurilor (21, 10). Specii: *Potentilla arenaria* Borkh., *Festuca pseudovina* Heckel et Wiseb., *Euphorbia seguierana* Necker, *Carex liparocarpos* Gaudin, *Carex stenophylla* Wahlenb., *Dianthus pontederae* Kerner, *Chamaecytisus ratisbonensis* (Schaeffer) Rothm., *Rhinanthus borbasii* (Dörfler) Soó, *Saxifraga bulbifera* L., *Viola kitaibeliana* Schultes, *Alyssum montanum* L. subsp. *gmelinii* (Jordan) Hegi et Schmid.

- Mici pâlcuri de *Chrysopogon gryllus* (L.) Trin. de la Foieni şi Şimion sunt – probabil – reminescenţe ale as. ***Astragalo-Festucetum sulcatae*** Soó 56, însă în prezent unele specii caracteristice ale acestei asociaţii lipsesc deja de pe teritoriul studiat.

Cl. SECALIETEA Br.-Bl. 31 emed. 51

Ord. Aperetalia J. et R. Tx. 60

Al. Aperion J. et R. Tx. 60

33. **Setario-Digitarietum** Felföldy 42 emed. Soó 61 (*Spergulo-Aperetum spicae-venti* Soó 61). Asociaţie de buruieni a culturilor cerealiere de pe nisipuri. Specii: *Apera spica-venti* (L.) Beauv., *Digitaria sanguinalis (L.)* Scop., *Setaria pumila* (Poiret) Schultes, *Eragrostis pilosa* (L.) Beauv., *Veronica triphyllos* L.; la Viişoara – *Spergula arvensis* L.

Ord. Eragrostietalia J. Tx. 61 emed. Soó 68

Al. Consolido-Eragrostion pooidis Soó et Timár 57

34. ***Amarantho-Chenopodietum albi*** (Morariu 43) Soó (47) 53. Răspândită prin culturi de prăşitoare şi terenuri ruderalizate. Specii: *Amaranthus retroflexus* L., *Chenopodium album* L., *Sisymbrium officinale* (L.) Scop., *Crepis foetida* L. subsp. *rhoedifolia* (Bieb.) Celak, *Digitaria ischaemum* (Schreber) Muhl.

Al. Tribulo-Eragrostion pooidia Soó et Timár

35. ***Hibisco-Eragrostetum pooidis*** Soó et Timár (51) 57. Asociaţia răspândită pe terenuri ruderalizate, prin culturi agricole şi grădini de pe nisipuri. Specii: *Hibiscus trienum* L., *Eragrostis minor* Host, *Erigeron canadensis* L., *Panicum capillare* L., *Oenothera biennis* L.; la Resighea – *Tribulus terrestris* L. subsp. *orientalis* (Kerner) Dostál.

36. ***Digitario-Portulacetum*** (Felföldy 42) Timár et Bodrogközy (53) 55. Prin plantaţii de vii la: Foieni, Pişcolt, Curtuiuşeni, Valea lui Mihai. Specii: *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop., *Portulaca oleracea* L., *Aristolochia clematitis* L., *Chondrilla juncea* L., *Ambrosia artemisiifolia* L.

Cl. CHENOPODIETEA Br.-Bl. 51 emed. Lohm., J. Tx. et Tx. 61

Ord. Sisymrietalia J. Tx. 61

Al. Sisymbrion officinalis Tx., Lohm. et Prsg. 50

37. ***Atriplicetum tataricae*** (Borza 26) Ubrizsy 49. Pe lângă drumuri, în special la marginea zonei nisipurilor. Specii: *Atriplex tatarica* L., *Hordeum murinum* L., *Sisymbrium altissimum* L., *Lactuca saligna* L., *Lepidium densiflorum* Schrader.

38. ***Malvetum pusillae*** Morariu 43. În staţiuni similare ca şi asociaţia precedentă. Specii: *Malva pusilla* Sm., *Tripleurosperum inodorum* (L.) Schultz-Bip.,

Bilderdyckia dumetorum (L.) Dumort., *Chenopodium urbicum* L., *Marrubium vulgare* L.

39. ***Xanthietum spinosae-Amaranthetum*** Morariu 43. În zona nisipurilor apare pe suprafeţe mai mari spre Văşad, într-o staţiune care topografic aparţine deja Câmpiei Eriului. Specii: *Xanthium spinosum* L., *Amaranthus retroflexus* L., *Amaranthus albus* L., *Geranium pusillum* L., *Sisymbrium officinale* (L.) Scop.

- În prezent, pe teritoriul nisipurilor din NV ţării s-a extins *Ambrosia artemisiifolia* L., formând mici cenoze la marginea drumurilor şi a altor terenuri ruderalizate.

Cl. ARTEMISIETEA Lohm., Prsg. et Tx. 50

Ord. Artemisietalia Lohm. et. Tx. 47

Al. Arction lappae Tx. 37 emed. Sissing 46

40. ***Arctio-Balottetum nigrae*** (Felföldy 42) Morariu 43. Sporadică. Specii: *Arctium lappa* L., *Balotta nigra* L., *Leonurus cardiaca* L., *Melilotus officinalis* (L.) Pallas, *Marrubium peregrinum* L.

Cl. BIDENTETEA RIPARTITI Tx., Lohm. et Prsg. 50

Ord. Bidentetalia tripartiti br.-Bl. et Tx. 43

Al. Bidention tripartiti Nordh. 40

41. ***Bidentetum tripartiti*** Nordh. 40. La marginea mlaştinilor de la: Foieni, Ciumeşti şi Curtuiuşeni. Specii: *Bidens tripartita* L., *Bidens cernua* L., *Polygonum hydropiper* L., *Euphorbia lucida* Waldst. et Kit., *Rumex palustris* Sm.; la Foieni – *Chenopodium ficifolium* Sm.

42. ***Xanthio strumari-Chenopodietum albi*** (Timár 47) I. Pop 68. Răspândită pe terenuri depresionare. Specii: *Xanthium strumarium* L., *Chenopodium album* L., *Althaea officinalis* L., *Galega officinalis* L., *Chenopodium glaucum* L.

43. ***Echinochloo-Polygonetum lapathifolii*** (Ujváros 40) Soó et Csűrös (44) 47. Sporadică, în special la marginea zonei nisipurilor. Specii: *Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv., *Polygonum lapathifolium* L., *Heleochloa alopecuroides* (Piller et Mitterp.) Host ex Roemer, *Cyperus flavescens* L., *Veronica anagallis-aquatica* L.

Cl. PLANTAGINETEA MAJORIS Tx. et Prsg. 50

Ord. Plantaginetalia majoris Tx. (47) 50

Al. Polygonion avicularis Br.-Bl. 31 emed. Tx. 50

44. ***Sclerochloo-Polygonetum avicularis*** (Gams 27) Soó 40. Pe terenuri bătătorite în toată zona nisipurilor. Specii: *Polygonum aviculare* L., *Sclerochloa dura* (L.) Beauv., *Hordeum murinum* L., *Poa anuua* L., *Lepidium densiflorum* Schrad.

Al. Agropyro-Rumicion crispi Nordh. 30

45. ***Trifolio repenti-Lolietum*** Krippelová 67 = ***Lolio-Trifolietum repentis*** Resmeriţă et al. 67. Răspândită pe terenuri de interdune (23). Specii: *Lolium perenne* L., *Trifolium repens* L., *Trifolium fragiferum* L., *Inula britannica* L., *Lotus corniculatus* L.

46. ***Lolio-Potentilletum anserinae*** (Rapaics 27) Knapp 46. Pe terenuri umede de interdune. Specii: *Lolium perenne* L., *Potentilla anserina* L., *Potentilla reptans* L., *Rumex crispus* L., *Rorippa austrica* (Crantz) Besser. La Scărişoara Nouă – *Asclepias syriaca* L. (adv.).

47. ***Juncetum effusi*** (Soó 31) Eggler 33. Pe păşuni de interdune, temporar inundate şi îmburuienate. Specii: *Juncus effusus* L., *Gysophila muralis* L., *Lysimachia nummullaria* L., *Verbena officinalis* L., *Senecio erraticus* Bertol. Subsp. *barbareifolius* (Wimmer et Grab.) Beger.

Cl. ALNETEA GLUTINOSAE Br.-Bl. et Tx. 43 emed. Müller et Görs 58

Ord. Alnetalia glutinosae Tx. 37, Vlieger 37 emed. Müller et Görs 58

Al. Alnion glutinosae (Malcuit 29) Meijer-Drees 36 emed. Müller et Görs 58

48. ***Thelypteridi-Alnetum*** Klika 40. Reprezentată prin mici cenoze fragmentare la: Curtuiuşeni şi Valea lui Mihai – lângă graniţă. Specii: *Alnus glutinosa* (L.) Gaertner, *Thelypteris palustris* Schott, *Solanum dulcamara* L., *Eupatorium cannabinum* L. La Valea lui Mihai – *Solidago gigantea* Aiton subsp. *serotina* (0. Kuntze) Mc Neill.

Ord. Salicetalia auritae Doing 62. Emed. Westhoff 69

Al. Salicion cinereae Müller et Görs 60

49. ***Salici cinereae-Sphagnetum recurvi*** (Zólyomi 31) Soó 54. Într-o singură staţiune la Ciumeşti (12). Specii: *Sphagnum squarrosum* Pers., *Sphagnum fallax* (Klinggr.) Klinggr., *Sphagnum warnstorfii* Russ., *Dryopteris carthusiana* (Vill.) H.P. Fuchs, *Listera ovata* (L.) R. Br., *Ophioglossum vulgatum* L.

50. ***Calamagrostio-Salicetum cinereae*** Soó et Zólyomi 55. Formează tufărişuri întinse pe terenuri mlăştinoase de interdune (9). Specii: *Calamagrostis canescens* (Weber) Roth, *Salix cinerea* L., *Frangula alnus* Miller, *Solanum dulcamara* L., *Salix rosmarinifolia* L. La Foieni, la marginea asociaţiei – *Betula pubescens* Ehrh.

Cl. QUERCO-FAGETEA Br.-Bl. et Vlieger 37

Ord. Fagetalia sylvaticae (Pawl. 28) Tx. et Diem. 36

Al. Alno-Padion Knapp 42 emed. Medvecka-Kornas 57

51. ***Querco-Ulmetum*** Issler 24. Sporadică pe terenuri de interdune, pe alocuri temporar inundate. Un pâlc mai întins se găseşte la Urziceni, la marginea zonei nisipurilor (2). Specii: *Ulmus minor* Miller, *Quercus robur* L., *Fraxinus angustifolia* Vahl, *Carex melanostachya* Willd., *Carex remota* L., *Oenanthe banatica* Heuff., *Impatiens noli-tangere* L. La Urziceni – *Trollius europaeus* L., *Leucojum aestivum* L., *Crepis praemorsa* (L.) Tausch., *Urtica kiovensis* Rogowitsch.

Al. Fagion medioeuropaeum Soó (60) 62

52. ***Querco robori-Carpinetum*** Soó et Pócs (31) 57. În zona nisipurilor (21) la: Urziceni, Foieni (2); Valea lui Mihai, Şimion. Specii: *Carpinus betulis* L., *Quercus robur* L., *Anemone ranunculoides* L., *Sanicula europaea* L., *Circaea lutetiana* L. La Urziceni – *Galanthus nivalis* L., *Lamiastrum galeobdolon* (L.) Ehred. et Polatschek, *Scilla bifolia* L.; la Foieni – *Polypodium vulgare* L., *Festuca drymeja* Mert. et Koch; la Valea lui Mihai – *Majanthemum bifolium* (L.) F.W. Schmidt; la Şimion – *Salvia glutinosa* L.

Cl. QUERCO PUBESCENTI-PETRAEAE (Oberd. 48) Jakucs 60

Ord. Quercetalia pubescentis Br.-Bl. 31 emed. Soó 57

Al. Aceri tatarico-Quercion Zólyomi et Jakucs 63

53. ***Convallario-Quercetum roboris*** Soó (34 nom. nudum) 57. În staţiuni moderat umede din zona nisipurilor (21), la: Urziceni, Foieni (2); Valea lui Mihai – fragmentar. Specii: *Convallaria majalis* L., *Quercus robur* L. La Foieni – *Tilia tomentosa* Moench (spre Ciumeşti), *Quercus cerris* L. (cultivată ?), *Cornus mas* L., *Potentilla alba* L., *Ranunculus illyricus* L., *Lychnis coronaria* (L.), *Dictamus albus* L.

54. ***Festuco-Quercetum roboris*** Soó (34) 57. În staţiuni mai uscate, la Foieni (2). Specii: *Festuca rupicola* Heuffel, *Quercus robur* L., *Anemone sylvestris* L., *Iris aphylla* L., *Veronica pallens* Host, *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn ex Decken.

În aceste două asociații (nr. 53-54) la Foieni mai apar și speciile: *Betula pendula* Roth – pe alocuri în masă, *Euphorbia angulata* Jacq., *Laserpitium pruneticum* L., *Melampyrum nemorosum* L. subsp. *debreciense* (Rapaics) Soó, *Centaurea triumfetti* All. subsp. *stricta* (Waldst. et Kit.) Dostál, *Centaurea indurata* Janka f. *hirsuta* Bal. et Nyár.

Ord. Prunetalia Tx. 52

Al. Prunion spinosae Soó (30 nom. nudum) 40

55. ***Pruno spinosae-Crataegetum*** (Soó 27) Hueck 31. La marginea pădurilor, la: Urziceni (10) și la Foieni. Specii: *Prunus spinosa* L., *Crataegus monogyna* Jacq., *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth, *Euphorbia salicifolia* Host. La Urziceni (la marginea asociației) – *Scorzenera purpurea* L.

Plantații

56. ***Bromo (sterilis)-Robinetum*** (Pócs 54) Soó 64. Plantații masive de salcâmi se găsesc în toată zona (21). Specii: *Robinia pseudacacia* L., *Bromus sterilis* L., *Veronica hederifolia* L., *Poa bulbosa* L., *Anthriscus cerefolium* (L.) Hoffmann subsp. *trichosperma* (Sprengel) Arcangeli. În plantațiile de la Valea lui Mihai apare în mod secundar *Crocus reticulatus* Steven ex Adam; odinioară a fost găsită aici și *Bulbochodium versicolor* (Ker-Gawler) Sprengel (14) – azi disărută.

- Plantații de *Populus x canadensis* (21) ocupă aici suprafețe mai mici. Cele de la Foieni conservă unele specii de pădure, ca: *Dentaria bulbifera* L., *Pulmonaria mollis* (L.) Wulfen ex Hornem, *Polygonatum latifolium* (Jacq.) Desf.

- În plantațiile de *Pinus sylvestris* au fost identificate următoarele specii remarcabile: la Curtuiușeni – *Phytolacca americana* L., la Curtuiușeni și la Horea – *Senecio viscosus* L.; la Valea lui Mihai – *Carlina vulgaris* L. subsp. *intermedia* (Schur) Hayek și *Pyrola rotundifolia* L.

BIBLIOGRAFIE

Asvadurov H., Boieriu I., 1983 - *Solurile județului Satu Mare*, București

Balázs F., 1943 - *Nagykároly és Erdőd környékének erdői*, Acta Geobot. Hung., **II**, 2, 353-398

Bogdan A., Resmeriță I., Spîrchez Z., *Studii și cercetări pentru valorificarea terenurilor nisipoase din nord-vestul țării*, Studia Univ. Babeș-Bolyai Cluj, Series geol-geogr., 1967, Fasc. 2, 145-153

Buia Al., (1939) 1940 - *Materiale pentru studiul fânețelor și pășunilor din regiunea Satu Mare – Sălaj*, Bul. Acad. Agron. Cluj, **VIII**, 347-361

Doltu I.M., Sanda V., Popescu A., 1983 - *Caracterizarea ecologică și fitocenologică a florei terenurilor nisipoase din România*, Muz. Brukenthal, StCom., Sibiu, **25**, 87-151

Karácsonyi C., 1975 - *Contribuții la studiul florei și vegetației terenurilor de interdune din Câmpia Nirului*, StCom., Satu Mare, **III**, 231-246

Karácsonyi C., 1979 - *Asociația Festuco vaginatae-Corynephoretum în România*, St. cerc. biol., Seria Biol. Veget, **31**, 1, 3-12

Karácsonyi C., Negrean G., 1979 - *Situația actuală a florei și vegetației nisipurilor din nord-vestul țării și perspectivele de conservare*, Nymphaea, Muz. Oradea, **VII**, 323-336

Karácsonyi C., 1980 - *Cercetări asupra florei și vegetației terenurilor mlăștinoase din Câmpia Nirului și Câmpia Careiului*, StCom., Satu Mare, **IV**, 415-434

Karácsonyi C., 1985 - *Rezervaţiile naturale de pe nisipurile din nord-vestul României*, Ocrot. nat. med. înconj., **29**, 2, 119-125
Karácsonyi C., 1987 - *Elementele montane în staţiuni de joasă altitudine din nord-vestul României*, St. cerc. biol., Seria biol. Veget., **39**, 2, 101-107
Karácsonyi C., 1992 - *O staţiune cu Sphagnum pe nisipurile continentale din Câmpia Nirului*, Ocrot. nat. med. înconj., **32**, 2, 113-119
Karácsonyi C., 1995 - *Flora şi vegetaţia judeţului Satu Mare*, Edit. Muz. sătmărean, Satu Mare
Máthé I., (1947) 1948 - *Érmelléki florisztikai adatok*, Bot. Közl., XLIV, 57-71
Moldovan I., 1977 - *Caracterizarea fitocenozelor de pe nisipuri din judeţul Satu Mare şi locul lor în predarea ecologiei*, Şcoala sătmăreană, Satu Mare, 103-111
Niedermayer K., 1970 - *Zur Okologie und Chorologie der Trockenrasenvegetation Rumäniers* Feddes Rep., **81**, 1-3, 243-260
Păun M., Popescu G., 1976 - *Date comparative privind flora şi vegetaţia nisipurilor continentale din R.S. România*, Anal. Univ. Craiova, biol.-agron.-hortic., **VII (XVII)**, 37-43
Popescu A., Sanda V., Doltu I.M., 1983 - *Conspectul asociaţiilor vegetale de pe nisipurile din România*, StCom., Muz. Brukenthal, şt. nat. Sibiu, **25**, 87-151
Prodan I., 1956 - *Aspecte din vegetaţia zonei de vest al R.P.R.*, Bul. Ştiinţ., Seria biol. – şt. agric., **VIII**, 1, 5-45
Resmeriţă I., Ghişa E., Csűrös Şt., Spîrchez Z., 1963 - *Posibilităţi de dirijare a fitocenozelor ierboase*, Comunic. bot., **II**, partea I-a, 73-87
Resmeriţă I., Spîrchez Z., Csűrös Şt., 1967 - *Vegetaţia nisipurilor din nord-vestul României*, Contrib. bot., Cluj, 349-371
Resmeriţă I., Spîrchez Z., Csűrös Şt., Moldovan I., 1971 - *Flora şi vegetaţia nisipurilor din nord-vestul României*, Comunic. bot., 39-75
Resmeriţă I., Pop I., 1972 - *Consideraţii fitocenologice asupra pajiştilor de Trifolio-Lolietum perennis* Krippelová, Resmeriţă et al., din România, Contrib. bot., Cluj, 187-195
Sanda V., Popescu A., Doltu I.M., 1980 - *Cenotaxonomia şi corologia grupărilor vegetale din România*, StCom., Muz. Brukenthal, şt. nat. Sibiu, **24**, Supliment, 1-171
Soó R., 1964-1985 - *A magyar flóra és vegetáció rendszertani növényföldrajzi kézikönyve*, **I-VII**, Budapest
Spîrchez Z., Resmeriţă I., Riţiu I., 1962 - *Împădurirea terenurilor nisipoase din nord-vestul ţării*, Edit. Agro-Silvică, Bucureşti
Şerbănescu I., Dragu I., Babaca G., 1970 - *Date geobotanice*, în "Harta solurilor R.S. România, L-34-V, Comit. Geol., Bucureşti
*** 1992 - *Vegetaţia României* (Coord. Ivan Doina), Edit. Tehn. Agric., Bucureşti

Die Pflanzengeselischaften des Kontinentalen sangebiets von Nir-Ebene (Zusammenfassung)

Im Nordwesten Rumäniens liegenden Sandgebiet Nir-Ebene erstreckt sich auf einer Fläche von etwa 27.000 Hektare.

Verknüpft mit den Reliefformen, bzw. mikroklimatischen und edaphischen Faktoren, entwickelte sich hier eine mannigfaltige Pflanzendecke, die durch anthropogene Einflüsse weitgehend verändert wurde.

Auf dem Untersuchungagebiet wurden 56 Pflanzengesellschaften identifiziert. Zwischen den Sandünnen befinden sich ausgedehnte Sümpfe, basiedelt von einigen bemerkenswerten Assotiationen für die Standorte der Tiefebene, wie: ***Carici-Calamagrostetum neglectae*** *Soó (38), 71,* ***Caricetum appropinquatae*** *(W. Koch 26) Tx. 47,* ***Carici-Menyanthetum*** *Soó (38) 55 und* ***Salici cinereae-Sphagnetum recurvi*** *(Zólyomi 31) Soó 54 (mit drei* ***Sphagnum*** *– Arten !). Auf den sonnenexponierten Hängen der Sanddünnen verbreiteten sich:* ***Brometum tectori*** *(Kerner 1863) Soó (25) 29 – eine Pioniergesellschaft,* ***Festuco vaginatae-Corynephoretum*** *Soó ex Aszód 36, 39 – charakteristisch für dieses Sandgebiet, sowie* ***Potentillo-Festucetum pseudovinae*** *Soó (39) 50 – die grössere Flächen einnimmt. Neben den bezeichnonden Assoziotionen der inselhaftigen Stieleichenwälder (****Convallario-Quercetum roboris*** *Soó (34 nom. nudum) 57 und* ***Festuco-Quercetum roboris*** *Soó (37), befinden sich hentzutage überall eingebaute Robinienwälder.*

Satu Mare – *Studii şi comunicări*	Vol. I – Ştiinţele naturii	pp. 135 - 140	Mai 2000

CERCETĂRI PRIVIND ADAPTĂRILE MORFO-ANATOMICE LA UNELE SPECII HALOFILE DIN CÂMPIA BANATULUI

Ioan Coste, Doru Pătruţ
Universitatea de Ştiinţe Agricole şi Medicină Veterinară a Banatului, Timişoara

Strategiile de adaptare ale speciilor halofile faţă de stresul provocat de excesul de săruri din sol are ca direcţii principale realizarea unor adaptări corespunzătoare fenologice, fiziologice şi morfo-anatomice.

Adaptările fenologice converg spre evitarea perioadelor secetoase cu concentraţii excesive de săruri prin desfăşurarea rapidă a ciclului de dezvoltare în perioada umedă de primăvară; acest tip de adaptări sunt propri speciilor anuale şi efemere, de obicei halofite suportante.

Adaptările fiziologice variate de la o specie la alta sunt îndreptate spre perfecţionarea mecanismelor de absorbţie a apei şi a sărurilor minerale, în condiţiile unor concentraţii ridicate din soluţia solului şi a economisirii apei prin reducerea transpiraţiei. Astfel de adaptări vizează în special creşterea concentraţiei de substanţe osmotic active în celule (săruri sau glucide) şi dezvoltarea unor mecanisme de transpiraţie şi fotosinteză (mecanisme fotosintetice tip CAM) speciale la aceste adaptări corespund halofitele obligatorii.

Adaptările morfo-anatomice constau din structuri care asigură desfăşurarea cu minimum de consum energetic al proceselor metabolice în condiţii de stres, ele sunt proprii halofitelor obligatorii şi completează adaptările fiziologice ale acestora.

Studiul floristic al pajiştilor halofile continentale din sud-vestul României (Banat) relevă o diversitate floristică remarcabilă nu numai sub aspectul numărului de specii şi a mozaicării vegetaţiei, dar şi sub aspectul multitudinii de adaptări la stresul provocat de excesul de săruri minerale.

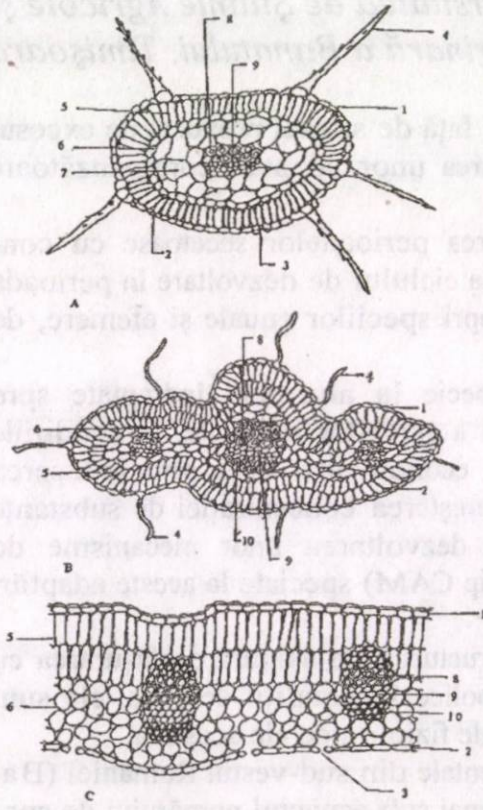
Obiectivul prezentei lucrări este cercetarea anatomică a şapte specii de plante, frecvente în pajiştile halofile din Câmpia Banatului. Metoda constă din efectuarea de secţiuni, îndeosebi la nivelul frunzelor, observarea microscopică şi evidenţierea caracterelor specifice, urmată de o reprezentare prin desene.

Rezultate şi discuţii. Pe baza adaptărilor morfo-anatomice a speciilor menţionate şi a datelor existente în literatură (*Raţiu Flavia, Nicolau Magdalena*, 1967, *Pop Adelina*, 1979), corelate cu datele fiziologice şi fenologice, au fost stabilite grupe de specii cu adaptări anatomice asemănătoare, corespunzătoare direcţiilor de elaborare a răspunsului la stresul provocat de excesul de săruri minerale.

Camphorosma annua Pall. vegetează pe soluri cu concentraţii crescute de săruri minerale. Plantele realizează potenţialul osmotic ridicat prin acumularea de săruri (cca 20,3%) şi menţin în aparatul lor vegetativ un raport constant săruri minerale/substanţe organice de cca 1:2 (*A. Pop*, 1979). Frunzele plantei au formă liniar-

subulată, în partea superioară semicilindrice, cu peri secretori de substanţe volatile cu miros de camfor şi prezintă structură halosuculentă.

Epiderma constă din celule de formă parenchimatică, cu pereţii slab cutinizaţi, cu stomate de tip amarilidaceu, din celule reniforme şi cu 3-4 celule anexe, uniform dispuse pe toată suprafaţa frunzei. Epiderma prezintă peri secretori, de dimensiunea diametrului frunzei, cu vîrful ascuţit şi pereţi celulari pe alocuri scvamaţi. Sub epidermă se dispune clorenchimul format din două straturi de celule, un strat extern palisadic din celule alungite, fără spaţii celulare şi un strat intern din celule mici izodiametrice. Zona centrală a frunzei este ocupată de un parenchim acvifer lipsit de cloroplaste, cu celule parenchimatice inegale, ce include un singur fascicul libero-lemnos colateral închis.



Planşa I. - Camphorosma annua Pall. (A); Artemisia santonicum L. (B); 1-epiderma superioară, 2-epiderma inferioară, 3-stomate, 4 -peri epidermici, 5-clorenchim palisadic, 6-clorenchim lacunos, 7-parenchim acvifer, 8-vase conducătoare lemnoase, 9-vase conducătoare liberiene, 10-colenchim.

Artemisia santonicum L. vegetează pe soloneţuri şi lăcovişti salinizate împreună cu *Festuca pseudovina* cu care realizează asociaţii caracteristice solurilor sărăturate. Realizarea presiunii osmotice care să asigure absorbţia în perioadele critice rezultă prin acumularea moderată de săruri şi creşterea semnificativă a conţinutului de substanţe organice osmotic active, raportul săruri minerale/substanţe organice fiind de 1:4.5 (*A. Pop*, 1977).

Frunzele bazale şi mijlocii au limbul lat lanceolat cu baza scurt auriculată, de 2-3 ori penat sectată cu lacinii înguste sau lat liniare, obtuze sau rotunjite la vârf. Frunzele prezente la înflorescenţe sunt simple, îngust liniare.

Secţiunile transversale prin laciniile foliare înfăţişează o structură ecvifacială, cu suprafaţa superioară evident ridicată în dreptul nervurii mediane. Epiderma din celule cu diametre reduse, slab cutinizată, prezintă stomate de tip amarilidaceu, uşor adâncite, din celule stomatice reniforme şi 3-4 celule anexe, dispuse aproape uniform pe epiderma superioară şi inferioară. Celulele anexe au creste cuticulare orientate perpendicular pe stomate, probabil ca o adaptare la reglarea transpiraţiei în condiţii de halofilie. Epi-

derma prezintă peri ce dau frunzei aspect suriu-tomentos sau glabrescent, în funcție de numărul lor. Perii sunt unicelulari, curbați și secretă uleiuri eterice. Mezofilul frunzei constă dintr-un țesut palisadic cu două straturi de celule alungite, aproape egale ca lungime, dispuse relativ uniform spre ambele fețe ale frunzei. Țesutul lacunos ocupă spațiul central și constă din celule parenchimatice uniforme, cu puține spații intercelulare, mai sărace în cloroplaste decât țesutul palisadic. La nivelul lacinjilor foliare tipice, parenchimul lacunos include trei fascicule libero-lemnoase, cel median mai bine dezvoltat, fiecare fascicul fiind însoțit de două arcuri de sclerenchim.

Aster tripolium L. vegetează pe soluri sărăturate continentale și litorale, adesea cu aprovizionare hidrică moderată. Planta are frunze bazale pețiolate cu limbul lanceolat-elipsoidal, atenuat la bază și frunze tulpinale mijlocii și superioare laceolate, până la liniare, sesile. Marginea limbului este întreagă, rareori denticulată. Limbul are consistență cărnoasă, corespunzătoare unei structuri mezohalomorfe.

Epiderma frunzei este formată din celule cu peretele exterior cutinizat. Stomatele de tip amarilidaceu cu două celule reniforme însoțite de 4-5 celule anexe, sunt distribuite aproape la fel pe ambele fețe ale limbului, la nivelul acestuia - 83-108/mm^2 (*Fl. Rațiu, M. Nicolau*, 1957). Pe epiderma superioară a celulelor anexe se găsesc creste cuticulare radiare față de osteolă, asemănătoare celor existente la *Artemisia santonicum*. Mezofilul se diferențiază net într-un țesut palisadic din două straturi de celule alungite și țesut lacunos din 5-8 straturi de celule izodiametrice cu dimensiuni mai reduse. Fasciculele libero-lemnoase sunt însoțite de arcuri de colenchim dispuse spre ambele fețe ale limbului.

Puccinellia distans Parl. ssp. limosa (Schur) Jav. se dezvoltă pe soluri sărăturate continentale și litorale, în microbiotopuri cu exces de umiditate în perioada de primăvară- toamnă și deficit de umiditate în perioada de vară. Frunzele au limbul îngust-liniar, cu lățimea de 1-3 mm și vagina netedă, închisă numaui la bază, ambele verzi-albăstrui.

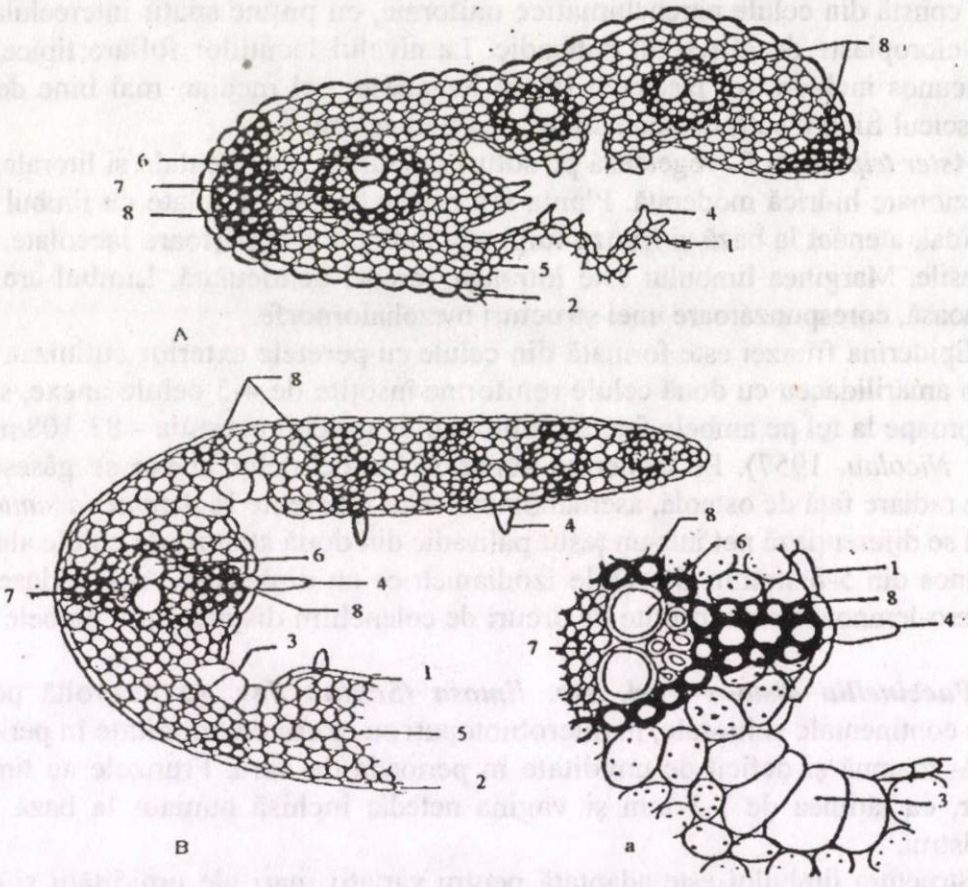
Structura limbului este adaptată pentru variații mari ale umidității și concentrației sărurilor minerale din sol, în mod obișnuit plicată în lungul nervurii mediane. Epiderma constă din celule prozenchimatice cu pereții laterali sinuoși și pereții externi cutinizați. De o parte și de alta a nervurii mediane epiderma conține două rânduri de celule buliforme, ce asigură plierea frunzei în condiții de secetă. Pe ambele fețe se găsesc șiruri de stomate halteriforme, ușor adâncite în mezofil. La suprafața epidermei se observă peri conici care, pe baza observațiilor preliminare ar putea fi interpretați ca formațiuni de excreție a surplusului de săruri minerale, demonstrat de altfel și la alte specii. Mezofilul frunzei constă din clorenchim omogen, fragmentat în benzi longitudinale de către nervuri. Nervurile sunt reprezentate de fascicule libero-lemnoase închise în teci sclerenchimatice din celule cu lumen redus, legate de epiderma inferioară printr-un cordon de celule sclerenchimatice cu lumen ceva mai mare decât teaca fasciculelor și pereți foarte îngroșați și de epiderma superioară printr-un cordon similar din celule cu pereți puțin lignificați. Pe marginile limbului se întâlnesc deseori cordoane sclerenchimatice.

Festuca pseudovina Hack. se comportă ca specie halofil-suportantă în stațiuni uscate, unde formează pajiști întinse. Frunzele au limb îngust, liniar de 0,4-0,7 mm lățime, plicat în lungul nervurii mediane și prevăzut cu patru creste pe partea superioară.

Epiderma inferioară, situată la exterior ca urmare a plieriii, are pereții celulari puternic cutinizați. Epiderma superioară este formată din celule mai reduse în diametru, cu pereții mai subțiri, între care se disting peri conici de mici dimensiuni și rânduri de stomate halteriforme. Frunza nu are celule buliforme, ceea ce sugerează că plierea este

definitivă. Mezofilul este format din clorenchim omogen în care se observă cinci fascicule libero-lemnoase, înconjurate de câte o teacă de sclerenchim.

Pe marginile frunzei şi sub nervura mediană, mezofilul include cordoane de sclerenchim, bine individualizate.



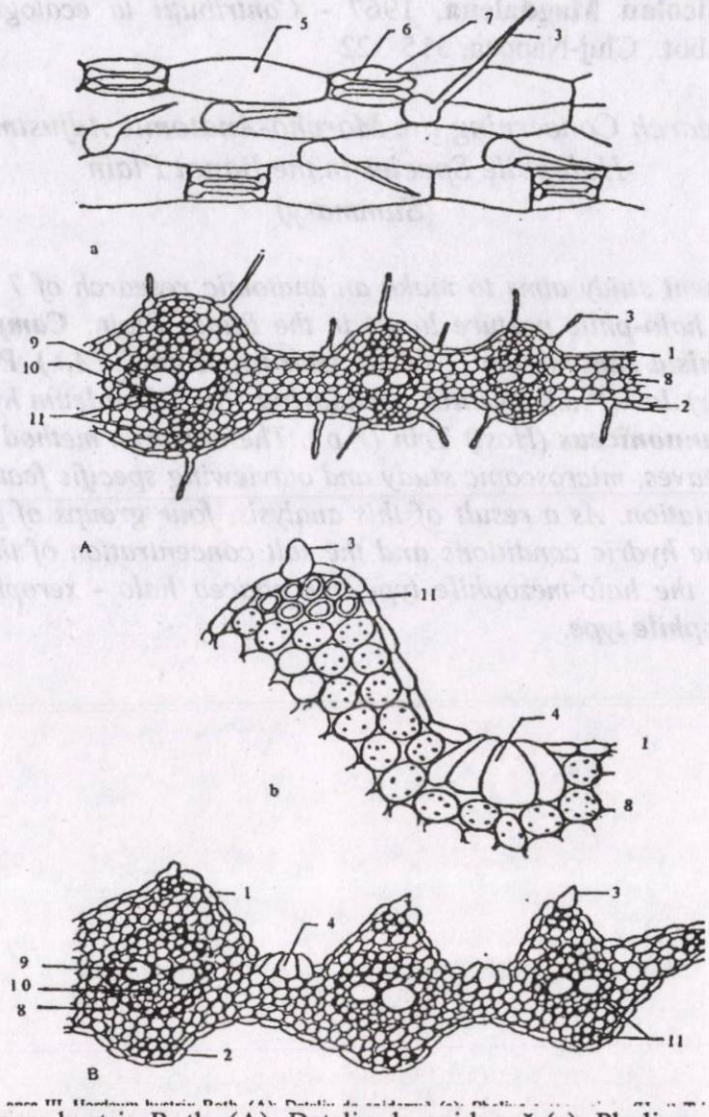
Planşa II. - Festuca pseudovina Hack et Wiesb. (A); Puccinellia distans (L.) Parl ssp. limosa (Schur) Jav. (B); Detaliu de celule buliforme (b); 1-epiderma superioară, 2-epiderma inferioară, 3-celule buliforme, 4-peri epidermici, 5-mezofil omogen, 6-ţesut conducător lemnos, 7-ţesut conducător liberian, 8-sclerenchim.

Speciile ***Hordeum hystrix Roth.*** şi ***Pholiurus pannonicus (Host) Trin*** sunt specii anuale halofile, cu cicul de dezvoltare ce se desfăşoară în perioada de primăvară, când soluţia solului înregistrează concentraţii moderate de săruri minerale. Structura frunzelor este aesmănătoare speciilor de poacee mezofile.

Hordeum hystrix prezintă frunze plane de 1,5-4 mm lăţime, glabre sau uşor păroase, până la pubescente. Limbul are grosime redusă şi este mai dilatat în dreptul nervurilor. Epiderma din celulele prozenchimatice, uşor dilatate median, este prevăzută cu şiruri paralele de peri unicelulari, evident dilataţi la bază şi stomate halteriforme. Mezofilul din clorenchim uniform include fasciculele libero-lemnoase, închise în teci de sclerenchim, care se prelungesc îngustându-se spre cele două epiderme.

Pholiurus pannonicus are frunze plane, verzi sau verzi-cenuşii de 1-2,5 mm lăţime. Limbul de grosime redusă, este dilatat în dreptul nervurilor sub forma unor creste proeminente, îndeosebi pe faţa superioară. Epiderma prezintă celule necutinizate, în care se disting între crestele nervurilor, şiruri de celule buliforme iar la vîrful crestelor peri conici scurţi. Mezofilul din clorenchim omogen, include cinci fascicule liberolemnoase, închise de câte o teacă unistratificată de sclerechim. La vârful crestelor din

dreptul fasciculelor conducătoare, se găsesc în mezofil, cordoane individualizate de sclerenchim.



Planşa III. - Hordeum hystrix Roth. (A); Detaliu de epidermă (a); Pholiurus pannonicus (Host) Trin. (B); Detaliu de epidermă (b); 1-epiderma superioară, 2-epiderma inferioară, 3-peri epidermici, 4-celule buliforme, 5-celule epidermice, 6-celule stomatice, 7-celule anexe, 8-mezofil omogen, 9-ţesut conducător lemnos, 10-ţesut conducător liberian, 11-sclerenchim.

Concluzii. Speciile analizate aparţin din punct de vedere al structurii frunzei, în raport cu regimul hidric şi condiţiile de sărăturare a solului la patru grupe relativ bine diferenţiate: tipul halosuculent reprezentat de *Camphorosma annua Pall*, tipul halomezofil la care aparţin speciile *Artemisia santonicum L.* şi *Aster tripolium L.*, tipul haloxerofil de poacee cu *Puccinellia distans Parl.* şi *Festuca pseudovina Hack.* şi tipul halomezofil de poacee reprezentat de *Hordeum hystrix Roth* şi *Pholiurus pannonicus (Host) Trin.* Existenţa tipurilor morfo-anatomice variate ilustrează varietatea răspunsurilor la stresul provocat de concentraţia ridicată a sărurilor din sol şi asigură stabilitatea ridicată a biocenozelor de pajişti de pe aceste soluri.

BIBLIOGRAFIE

Levitt I., 1972 - *Reponse of plants to environmental stresses*, New York, 489-565

Pop Adelina, 1977 - *Flora şi vegetaţia halofilă din Câmpia joasă a Timişului – studiu floristic, ecologic şi geobotanic* (Teza de doctorat), Cluj-Napoca.
Raţiu Flavia, Nicolau Magdalena, 1967 - *Contribuţii la ecologia unor halofite*, Contrib. bot., Cluj-Napoca, 315-322

Scientific Research Concerning the Morpho-Anatomic Adjustments to Some Halophile Species in the Banat Plain (Summary)

The present study aims to make an anatomic research of 7 species of plants belonging to the halo-phile pasture lands in the Banat Plain: ***Camphorasma annua*** *Pall (C.a.),* ***Astemisia santonicum*** *L. (A.s),* ***Aster tripolium*** *L (A.t.),* ***Puccinella distans*** *ssp.* ***limosa*** *(Schur) Jav (P.d.),* ***Festuca pseudovina*** *Hack,* ***Hordeum hystrix*** *Roth (H.h.) and* ***Pholiurus pannoniceus*** *(Host) Trin (P.p.). The research method consisted of sectioning esp. the leaves, microscopic study and outviewing specific features, followed by a drawing presentation. As a result of this analysis, four groups of plants have come out, reportd to the hydric conditions and the salt concentration of the sole: the halo-juicy type (C.a.), the halo-mezophile type, the poacea halo - xerophile type and the poacea halo-mezophile type.*

Satu Mare – *Studii şi comunicări* | Vol. I – Ştiinţele naturii | pp. 141 - 146 | Mai 2000

MODIFICĂRI ALE STRUCTURII COMUNITĂŢILOR DE MOLUŞTE ACVATICE ÎN LACURILE DIN CÂMPIA TRANSILVANIEI, SUB INFLUENŢA IMPACTULUI ANTROPIC

Andrei Sárkány-Kiss, Ioan Sîrbu***
** Facultatea de Biologie-Geologie, Cluj-Napoca*
*** Facultatea de Ştiinţe, Sibiu*

INTRODUCERE

În Câmpia Transilvaniei erau amintite în secolul al XIV-lea peste 1200 de lacuri, de origine atât naturală cât şi artificială. Cele mai multe au fost formate la origine prin alunecările de teren de pe versanţii despăduriţi ai dealurilor, care au creat baraje naturale pe fundul văilor. Analizele sporo-polinice efectuate în Lacul Suatu, Lacul Geaca de pe Fizeş şi la Zau de Câmpie, dovedesc că lacurile din Câmpia Transilvaniei s-au format în boreal-atlantic, acum circa 7000 – 8000 de ani (*Săndulescu, Diaconeasa şi Beju*, 1964; *Gâştescu*, 1971). Acestea au fost din cele mai vechi timpuri amenajate în diferite scopuri. Activităţile pisciculturale din ultimele decenii au desăvârşit transformarea şi remodelarea habitatelor ancestrale, odată cu trecerea la exploatarea intensivă.

Malacofauna acvatică a fost parţial studiată în ultimele decenii de *A. Sárkány-Kiss*, multe dintre aceste lacuri fiind tributare bazinului Mureş, din care autorul citat şi-a elaborat lucrarea de doctorat.

Actualizarea informaţiilor s-a făcut în anul 1998, ca urmare a cercetării principalelor complexe lacustre din zonă, în cadrul unui proiect iniţiat de Institutul de Cercetare şi Proiectare "Delta Dunării" din Tulcea privind biodiversitatea şi starea actuală a zonelor umede din Transilvania.

Studiul de faţă şi-a propus investigarea diversităţii actuale a malacofaunei dulcicole din diferitele zone ale Câmpiei Transilvaniei în scopul determinării modificărilor care s-au produs în ultimele decenii sub incidenţa activităţilor de amenajare piscicolă şi exploatare a acestor zone pentru diferite folosinţe.

MATERIAL ŞI METODĂ

Autorii au studiat în anul 1998 comunităţile de moluşte dulcicole în principalele lacuri de pe valea Fizeşului, Lacul Fărăgău şi iazurile din aval de acesta, eleşteele de la Cipău şi Iernut şi complexul de lacuri de la Zau de Câmpie

În scopul determinării modificărilor survenite s-a realizat o sinteză a datelor bibliografice de specialitate, elaborate până în prezent. Moluştele au fost colectate manual sau cu ajutorul unei drăgi târâtoare, plase şi site. din toate tipurile de habitate întâlnite (floră dură, vegetaţie subacvatică sau natantă, albie, maluri, canale adiacente sau emisari etc).

Sinteza rezultatelor investigaţiilor este redată în tabelul 1.

Tabelul 1

Lista speciilor de moluşte dulcicole identificate în lacurile din Câmpia Transilvaniei

Nr. crt.	Specie	1. Valea Fizeşului	2. Lacul Fărăgău	3. Cipău	4. Iernut	5. Zau de Câmpie
1	*Bithynia leachi* Sheppard, 1823		D	D	D	D
2	*Physa acuta* Draparnaud, 1805	N		N	N	+
3	*Lymnaea stagnalis* (L., 1758)	N	+	+	+	+
4	*Stagnicola palustris* (O.F. Müller, 1774)		+	?	?	+
5	*Stagnicola corvus* Gmelin, 1788			?	?	
6	*Radix auricularia* (L., 1758)	N	N	+	+	+
7	*Galba truncatula* (O.F. Müller, 1774)			?	?	?
8	*Acroloxus lacustris* (L., 1758)		D		D	
9	*Planorbis planorbis* (L., 1758)	N	+	+	+	+
10	*Anisus spirorbis* (L., 1758)			D	D	
11	*Anisus septemgyratus* Rossmässler, 1835		D	D	D	
12	*Anisus vortex* L., 1758			+		
13	*Gyraulus albus* (O.F.Müller, 1774)	N				N
14	*Hippeutis complanatus* (Draparnaud, 1805)				D	
15	*Segmentina nitida* (O.F.Müller, 1774)		D		D	
16	*Planorbarius corneus* L., 1758	N		+	+	+
17	*Succinea putris* (L., 1758)		?	?		
18	*Succinea oblonga* Draparnaud, 1805				?	
19	*Oxyloma elegans* (Risso, 1826)					N
20	*Unio pictorum* L., 1758				D	
21	*Unio tumidus* Philipsson, 1788				D	
22	*Unio crassus* Philipsson, 1788				?	
23	*Anodonta cygnaea* L., 1758	N		+	?	+

(Codurile utilizate în tabel: + specie citată şi regăsită în anul 1998; **D** *– specie citată de* de *A. Sárkány-Kiss în 1988, dispărută între timp din locul specificat;* **N** *– specie nou identificată în zonă;* **?** – specie neregăsită, posibil prezentă*)*

REZULTATE ŞI DISCUŢII

1. Lacurile de pe valea Fizeşului. Sunt situate la o altitudine medie de 285 m şi fac parte din grupa nordică a lacurilor din Câmpia Transilvaniei. Valea Fizeşului are o orientare sud-est, nord-vest, începând din dreptul comunei Cămăraş la o altitudine de 303 m şi se întinde pe teritoriul satelor: Cătina, Geaca, Sucutard, Ţaga, Sântioana, Fizeş, terminându-se la Gherla. Profilul longitudinal al râului are o structură în trepte (pe o lungime de 38 km diferenţa de nivel este de 145 m), pe fiecare dintre acestea aflându-se câte un lac. Acestea formează actual o salbă de 12 luciuri de apă, denumite după cum urmează (dinspre amonte spre aval): Roşieni (situat pe un afluent), Cătina, Lacul Popii, Lacul Pompieri, Geaca I, Geaca II, Geaca III, Chiriş, Sucutard, Ţaga Mare (deasupra acestuia pe un alt afluent aflându-se Lacul Năsal) şi Ţaga Mică. La origine erau mai multe lacuri, având atât origine naturală, dar şi artificială, omul ridicând baraje sau accentuând şi amenajând praguri naturale în scopuri piscicole, pentru vânat, stuf sau morărit. Pe măsură ce agricultura s-a impus tot mai puternic, multe lacuri au dispărut,

vechile lor baraje putând fi încă observate în cel de-al şaselea deceniu sub forma unor pseudomorene (*Gâştescu*, 1971). Pe de altă parte, în afară de secarea voită a unor lacuri, multe s-au colmatat printr-un proces natural. *Xanthus I.* în 1944 nota urmele a 38 de foste lacuri în bazinul Fizeşului. Acest proces s-a intensificat din anul 1968, când Filipaşcu ilustra zone întinse de stufărişuri şi mlaştini, şi până în prezent. Lacurile au fost transformate prin lucrări hidrotehnice în iazuri piscicole, habitatele naturale fiind în cea mai mare parte distruse. Modificările antropice au determinat în multe cazuri dispariţia brâurilor de stuf, acestea - atunci când există - formând petice izolate, mai mult sau mai puţin înguste spre maluri. Excepţie fac câteva treceri de la un lac la altul unde râul se scurge prin brâuri de stuf relativ abundente. Din cauza reducerii habitatelor specifice şi a modului de exploatare al acestor iazuri, moluştele acvatice sunt slab reprezentate prin numai câteva specii de pulmonate basomatofore (*Physa acuta, Lymnea stagnalis, Radix auricularia, Planorbis planorbis, Gyraulus albus*), iar dintre unionide am identificat numai specia *Anodonta cygnaea.* Nu a fost încă cercetat lacul Sic-Săcălaia, care s-ar putea să mai prezinte populaţii din vechea malacofaună dulcicolă autohtonă, acesta fiind conservat într-o stare seminaturală.

2. Lacul Fărăgău şi eleşteele situate în aval. Este situat la extremitatea estică a Câmpiei Transilvaniei, în valea râului Şar, şi s-a menţinut într-o stare apropiată de cea naturală până în urmă cu patru decenii. Odinioară, cele 35,5 ha de apă erau înconjurate de un brâu lat de stuf, pe alocuri pluteau insule de plaur şi exista o mlaştină cu specii de *Sphagnum sp.* şi *Thelypteris palustris* Schott, acestea indicând descendenţa directă din perioada post-glaciară atlanto-subboreală. În afara lacului propriu zis, de mare interes era şi versantul nord-estic şi aşa numitul "Tăul Dracului" adăpostit într-o micro-depresiune. Aici s-au identificat speciile *Lymnea stagnalis* şi *Planorbis planorbis*. Bazinul lacustru al Fărăgăului, lung de 1750 m, era împărţit în două bazinete despărţite printr-un prag de sfagnet. Adâncimea maximă era de 4,5 m, iar sub aceasta depozitele sedimentare erau estimate la 3 – 5 m. Malacofauna era reprezentată prin 7 specii, număr limitat de aciditatea apei. Alte date din această perioadă amintesc un număr de 6 specii de peşti, 7 de amfibieni şi reptile, 10 de mamifere şi 158 specii de păsări (*Kiss şi col.*, 1988; *Kiss*, 1994; *Kohl*, 1991). Lucrări hidrotehnice majore au început din anul 1984, având ca efect desecarea aproape completă a acestui lac. Tot din această perioadă s-a semnalat o mortalitate în masă a peştilor datorită poluării rezultate din înmuierea cânepii, activitate care a fost la scurt timp interzisă. Cu timpul canalul de drenaj s-a colmatat, nivelul apei a început din nou să crească, însă brâul de stuf a fost aproape complet nimicit. Totuşi s-au menţinut câteva insule cu vegetaţie palustră. În valea Şarului, aval de Lacul Fărăgău, s-au înfiinţat 6 iazuri piscicole cu o suprafaţă cumulată de 150 ha. Astăzi Lacul Fărăgău este transformat într-un eleşteu, divizat printr-un dig în două luciuri de apă inegale ca dimensiuni. Moluştele acvatice formează astăzi asociaţii slab închegate, cu o structură simplificată, cauzată de modul de exploatare a acestor lacuri, precum şi de zonele reduse cu habitate favorabile. Practic, există numai câteva specii de gastropode pulmonate acvatice şi semiacvatice, euribionte (*Lymnaea stagnalis, Stagnicola palustris, Radix auricularia, Planorbis planorbis*), care se menţin prin efective reduse atât din cauzele enunţate mai sus, cât şi datorită consumării lor permanente de păsări şi peşti. Au dispărut speciile mai pretenţioase ca: *Bithynia leachi, Segmentina nitida, Anisus septemgyratus* şi *Acroloxus lacustris*. În iazurile piscicole există o populaţie redusă de *Anodonta cygnaea* şi o comunitate pauperizată de pulmonate basomatofore euriece în apropierea vegetaţiei de mal.

3. Eleşteele de la Iernut şi Cipău. Sunt rezultatul lucrărilor hidrologice şi pisciculturale efectuate în lunca Mureşului în ultimele decenii.

La Iernut terenul studiat se află în zona inundabilă a văii Mureşului la o altitudine de 302 m, la o distanţă de 1 km vest de localitatea Iernut. Zona de referinţă este situată între râul Mureş (la nord) şi şoseaua DN15 (la sud). Iazurile au fost amenajate în matca unui meandru părăsit şi parţial înmlăştinit al Mureşului, având o suprafaţă totală de 134 ha, din care 122 ha luciu de apă. Geneza acestui nou sistem lacustru este marcată de efectuarea forajelor şi a măsurătorilor topografice din anul 1976. În luna mai 1977 mlaştina originară a fost desecată prin şanţul de drenaj trasat. Dragarea şi îndiguirea a fost terminată în anul următor. La 31 decembrie 1978 este dat în folosinţă noul eleşteu, care este alcătuit din două bazine mari şi 13 bazinete. Astfel a dispărut o zonă umedă naturală care a dăinuit multe secole sub forma unui meandru părăsit al râului Mureş. Alimentarea cu apă a bazinelor este asigurată de un pârâu deviat, cu debit redus, şi prin pompare din râul Mureş. Deşi vegetaţia acvatică şi palustră a fost distrusă prin desecare, dragare, tăiere şi ardere, aceasta s-a regenerat ani de-a rândul în unele zone ale eleşteelor. Ridicarea nivelului apei până la 3 m, nu a reuşit să determine dispariţia completă a stufului. Vara, plantele submerse, stuful şi papura au fost tăiate cu o motocoasă plutitoare. Toamna bazinele sunt golite, uscate şi umplute din nou cu apă, dar şi aşa vegetaţia s-a reînnoit parţial în fiecare an. Reducerea drastică a plantelor acvatice a fost posibilă doar după popularea bazinelor cu peşti fitofagi.

Condiţiile de exploatare ale acestor eleştee, ca şi reducerea habitatelor specifice, au făcut ca dintre moluştele acvatice să supravieţuiască numai puţine specii de gastropode basomatofore şi de unionide, adaptate la aceste condiţii. În perioada de studiu, am identificat o diversitate foarte scăzută a acestui grup de organisme, atât sub aspectul numărului de specii (*Physa acuta, Radix auricularia, Lymnea stagnalis, Planorbis planorbis* şi *Planorbarius corneus*), cât şi al numărului de indivizi. Acest lucru se datorează reducerii drastice a vegetaţiei macrofite, precum şi a faptului că moluştele acvatice reprezintă o bază trofică pentru numeroase specii de păsări şi peşti. Iazurile mai adăpostesc trei specii de unionide, şi anume *Unio pictorum, Unio tumidus* şi *Anodonta cygnaea*.

În anul 1988 *A. Sárkány-Kiss* semnala în acest loc cea mai mare diversitate a malacofaunei acvatice dintre toate lacurile din Bazinul Mureşului (18 specii).

Eleşteele de la Cipău prezintă o suprafaţă a luciului de apă de 78 ha. Acestea sunt asemănătoare cu cele de la Iernut. Se găsesc într-un vechi meandru al Mureşului care înainte de anul 1979 reprezenta o zonă umedă mlăştinoasă, cu multe ochiuri de apă, bogată în vegetaţie palustră. Actualele eleştee amenajate în acest meandru se situează între localitatea Iernut şi limita localităţii Cipău. Acestea sunt despărţite de diguri artificiale. Zona a suferit o transformare similară cu cea de la Iernut. Se practică o exploatare piscicolă industrială, fără a se permite pescuitul sportiv. Semnalăm dispariţia unor specii mai pretenţioase care populau odată aceste complexe lacustre (*Sárkány-Kiss*, 1988), cum ar fi *Bithynia leachi* şi *Anisus septemgyratus*. Din cele 9 specii de moluşte acvatice care au fost identificate în anul 1998, remarcăm îndeosebi specia *Anisus vortex*, gastropod devenit rar în malacofauna Transilvaniei. Restul speciilor sunt comune: *Physa acuta, Lymnaea stagnalis, Radix auricularia, Planorbis planorbis, Planorbarius corneus* şi *Anodonta cygnaea*.

4. Eleşteele de la Zau de Câmpie. La Zau de Câmpie antropizarea este deosebit de accentuată, aici existând numeroase eleştee amenajate şi exploatate intensiv. Lungi porţiuni de mal sunt îndiguite cu plăci de beton. Debitul scurgerilor este de cele mai multe ori controlat prin ecluze. Numai în eleşteele de reproducere şi în cele pentru puiet se mai pot vedea brâuri cu vegetaţie macrofită palustră, înguste şi întrerupte. Digu-

rile, lipsa vegetației, exploatarea, drenarea și controlul scurgerilor s-a reflectat negativ în diversitatea malacofaunei acvatice.

Astăzi, complexul este format din 11 eleștee. Moluștele acvatice prezintă aceleași caracteristici ca și cele ale lacurilor din întreaga Câmpie a Transilvaniei: asociații slab închegate, diversitate scăzută, menținerea a puține specii pulmonate basomatofore euribionte și dispariția speciilor de prosobranchiate și a pulmonatelor mai pretențioase față de condițiile de mediu. S-au identificat următoarele 10 specii: *Physa acuta, Lymnaea stagnalis, Stagnicola palustris, Radix auricularia, Planorbis planorbis, Gyraulus albus, Planorbarius corneus, Succinea putris, Oxyloma elegans* și *Anodonta cygnaea.* A dispărut singura specie de prosobranhiate identificată de *A. Sárkány-Kiss* (1988), anume *Bithynia leachi.*

Concluzii

Din rezultatele prezentate sintetic în tabelul **1** se constată că în lacurile investigate din Câmpia Transilvaniei actualmente există 12 specii de moluște dulcicole, dintre care 2 reprezintă citări noi pentru zonă. 7 specii au dispărut iar alte 4 nu au fost regăsite, dar fiind posibile încă în zonă. Se constată dispariția singurei specii de gastropode prosobranchiate precum și a speciilor mai pretențioase față de condițiile de mediu, de pulmonate basomatofore. În toate aceste lacuri, prin amenajările piscicole și lucrările hidrotehnice efectuate, comunitățile de moluște acvatice se caracterizează printr-o structură pauperizată și predominarea unui număr mic de pulmonate euriece. Acesta este un efect al modificării regimului hidrologic al lacurilor, al desecărilor periodice, îndiguirilor, reducerii vegetației acvatice și palustre și al eutrofizării apei. Efectele menționate ale transformării lacurilor și bălților naturale în iazuri piscicole au fost constatate și în multe alte cazuri în bazinele Mureșului, Oltului și Crișurilor. Acest proces este corelat cu o gravă depreciere a biodiversității și a stării naturale a ecosistemelor lacustre.

Bibliografie

Gâștescu, P., 1971 – *Lacurile din România*; Limnologie regională. Ed. Acad. R.S.R., 289 – 295

Grossu, Al. V., 1993 – *The catalogue of the Molluscs from Romania.* Trav. Mus. Hist. nat. "Grigore Antipa", **XXXIII,** 291 –366

Sárkány-Kiss, A., 1983 - *Note preliminare la cunoașterea faunei de moluște dulcicole a văii Mureșului între Tîrgu Mureș și Arad.* Marisia,11-12 Stud.scient.nat.121-123

Kiss-Székely, Z., Șt. Kohl, I. Kónya, A. Sárkány-Kiss, Z. Szombath, 1988 - *Studiul complex al lacului Fărăgău.* Ziridava, 17, 323 - 325

Sárkány-Kiss, A., 1988 – *Studiul populațiilor și asociațiilor de moluște acvatice din bazinul râului Mureș* (Teză de Doctorat). Universitatea "Babeș-Bolyai" Cluj-Napoca

Modifications of the Freshwater Mollusks' Communities Structure from the Transylvanian Plain Lakes, Influenced by the Human Impact (Summary)

Since ancient times the humans have used the lakes from the Transylvanian Plain, for fishering, housework, water-meals and other purposes. In the past decades

they were drastically affected in order to be trasformed in fishponds. The former habitats were tainted wich is linked to the changes which have occurred in the mollusks communities. These have respond by the disappearance of the prosobranch species and of the exacting pulmonates. In present the former lakes are sheltering a poor mollusk fauna, consisting mainly by euriecic pulmonates. Several cases are described in the paper, showing all the same debasment of the freshwater mollusk communities.

Satu Mare – *Studii şi comunicări*	Vol. I – Ştiinţele naturii	pp. 147 - 150	Mai 2000

UNIKALE *EREBIA LIGEA* – EXEMPLARE (*LEPIDOPTERA, SATYRIDAE*) VON DEN SÜDKARPATEN (MT. RETEZAT)

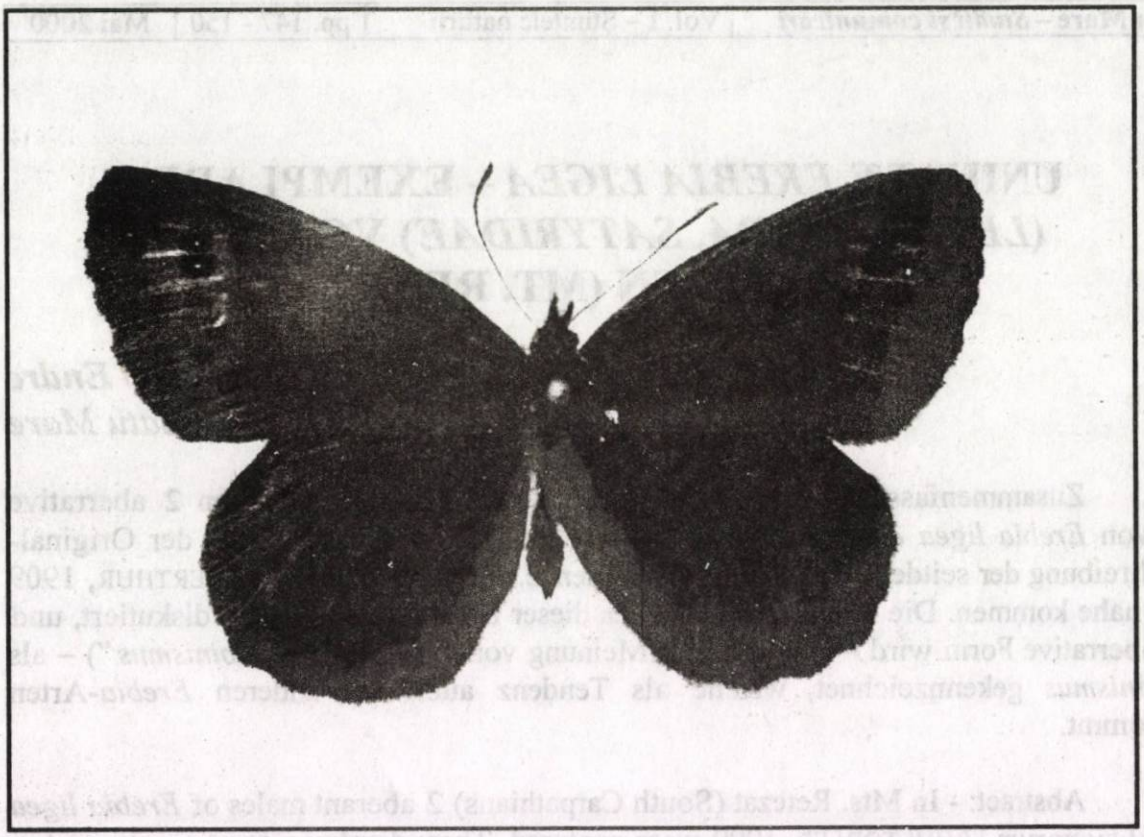
Szabó Endre
Satu Mare

Zusammenfassung: - Im Retezat-Gebirge (S-Karpaten) wurden 2 aberrative ♂♂ von *Erebia ligea carthusianorum* FRUHSTOFER, 1909 gefangen, die der Originalbeschreibung der seitdem nie wiedergefundenen *E. ligea* ab. *huebneri* OBERTHUR, 1909 sehr nahe kommen. Die möglichen Ursachen dieser Erscheinung werden diskutiert, und die aberrative Form wird – entgegen der Meinung von OBERTHUR (*"Albinismus"*) – als *Flavinismus* gekennzeichnet, welche als Tendenz auch bei anderen *Erebia*-Arten vorkommt.

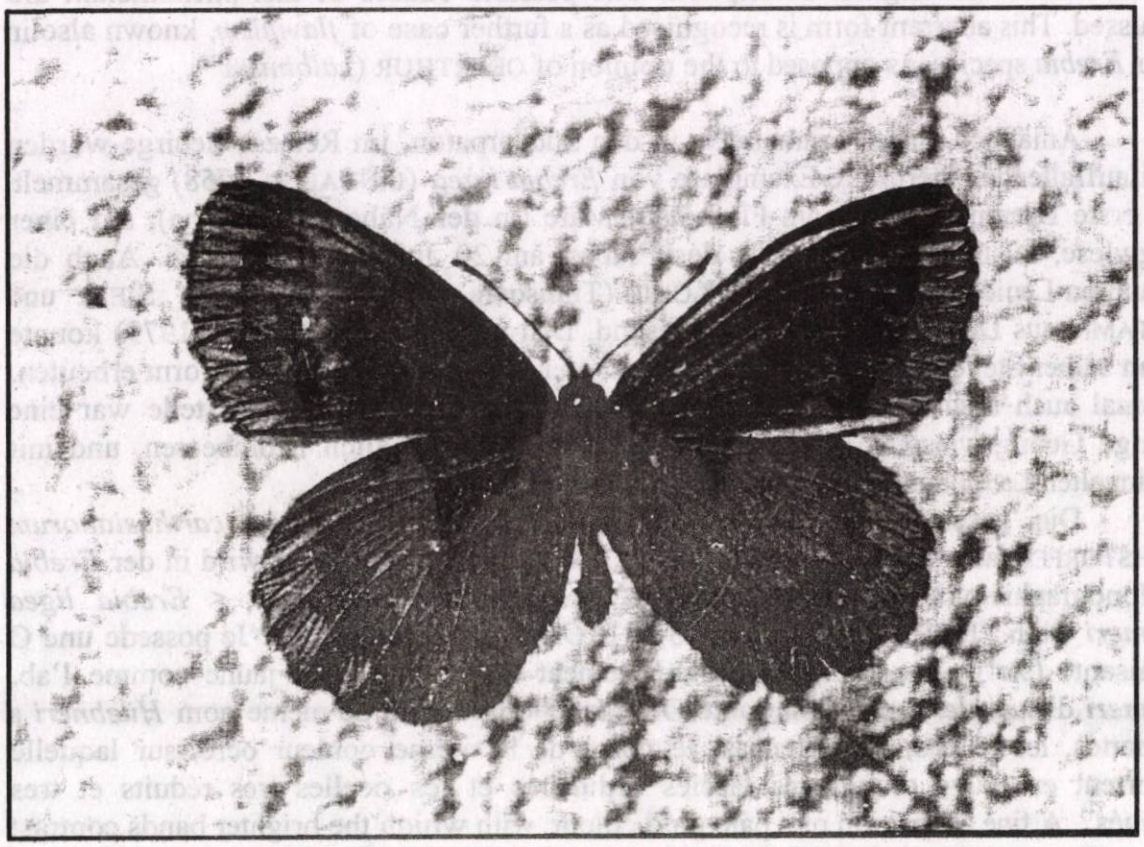
Abstract: - In Mts. Retezat (South Carpathians) 2 aberant males of *Erebia ligea carthusianorum* FRUHSTORFER, 1909 were captured. They display a great similarity ton the original description of *E. ligea* ab. *huebneri* OBERTHUR, 1909 wich appears never be captured since the original description. The possible causes of this phenomenon are discussed. This aberrant form is recognised as a further case of *flavinism,* known also in other *Erebia* species, as opposed to the opinion of OBERTHUR (*„albinism"*).

Anläßlich einer Sammelreise in den Südkarpaten, im Retezat-Gebirge wurden zwei auffallende, aberrative Exemplare von *Erebia ligea* (LINNAEUS, 1758) gesammelt. Das erste Exemplar wurde am Fluß Râul Mare (in der Nähe von berhina), auf einer Bergwiese, in unmittelbarer Nähe des Flußes, am 20 Juli 1979 gefangen. Auch die bekannten Lepidopterologen Dr. F. KÖNIG (Timişoara – Temesvár), Dr. W. SIEPE und J. STAMM aus Deutschland waren anwesend. Den nächsten Tag (21 Juli 1979) konnte ich an selber Stelle noch ein Exemplar aus dieser auffallenden Individualform erbeuten. Diesmal auch mein älterer Bruder, Gy. SZABO war anwesend. Die Stelle war eine steinige Gebirgswiese, mit mehreren Sträuchern, hauptsächlich Brombeeren, und mit vereinzelten Laubbäumen vermischten Fichtenwälder umgeben.

Die gesammelten Exemplare wurden als *Erebia ligea carthusianorum* FRUHSTORFER, ab. *huebneri* OBERTHUR, 1909 bestimmt. Diese Form wird in der *Erebia* – Monographie von WARREN (1936: 50) folgenderweise erwähnt: < *Erebia ligea huebneri* Obth., 1909, *Et. Lép. comp.* 3:331. *Original Description.* "Je possede une O albinisante (sic!) prise en Autriche entierement de couleur ocre jaune comme l'ab. *huebneri* d'*Euryale.* Cette albinisante O a laquelle je donne de meme nom *Huebneri* a les pattes, les palpes, les antennas, le corps de la meme couleur ocre, sur laquelle ressortent en rouge orangé les fascies ordinaires et les ocelles tres réduits et tres atténués". A fine aberration of a pale gold colour, with which the brighter bands contrast very strikingli.> Es ist zweifellos auffallend, daß diese Aberration meines Wissens seitdem nie wiedergefunden wurde.



EREBIA LIGEA CARTHUSIANORUM FRUHSTORFER, 1909



EREBIA LIGEA ab. HUEBNERI OBERTHUR, 1909 (exemplar flavinotic)

Die von gesammelten beiden Exemplare sind oo, sie haben eine fast gleichmäßige bräunlich ockergelbe Grundfarbe. Nur das Körper und die Androkonien sind etwas dunkler gefärbt. Die rotbraunen Binden sind ungefähr gleichmäßig breit; etwas heller und mehr ockergelblich orangefarbig, als bei den durchschnittlichen Exemplaren, aber doch etwas dunkler, als die Grundfarbe der Flügel. Die Augenflecke sind vollzähling vorhanden, aber sie sind von gleicher Farbe, wie die Flügel und die weißen Kerne sind weitgehend reduzier. Auf der Vorderflügel-Unterseite ist der 3. Augenfleck sehr klein bzw. Verschwunden, die Augenflecke 1,2 und 4 dagegen etwas dunkler, als die Grudfarbe, und die 1-2 Augenflecke haben einen weißen Kern.

Es ist offensichtlich, daß die, von mir gesammelten Exemplare kleinere Unterschiede gegenüber der Uberschreibung von OBERTHUR aufweisen. Sie sind zum Teil wohl dadurch zu erklären, daßdie Männchen von *E. ligea* in der Regel etwas sind, als die Weibchen. Ein weiterer Unterschied kann mit dem verschiedenen Fundort bzw. Genetischen Hintergrund zusammenhängen. Die *E. ligea*- Exemplare aus den Südkarpaten und von der östlichen Balkanhalbinsen haben in der Regel breitere bzw. Gleichmäßig breite rostbraune Binden, als die typischen *E.ligea carthusianorum* FRUHSTORFER, 1909 aus den Südalpen (Typenfundort: Grande Chartreuse und Tessin) und sie wurden ursprünligh von WARREN als eigene Subspezies (*Erebia ligea herculanea* WARREN, 1931, *Ent. Rec.*43: 49) beschrieben, später aber vom gleichen Autor als "Form" zu "ssp. *carthusianorum* f. *herculanea*" zurückgeordnet (WARREN, 1936:47). Aufgrund der Untersuchung eines großen *E. ligea*-Materials (Sammlungen: Ungarisches Naturwissen schaftliches Museum, Budapest; E. SZABO und Gy. SZABO, Satu Mare; Z. VARGA, Zool. Inst. Univ. Debrecen) scheint es mir eindeuting zu sein, daß die *ligea*-Population des Karpatenbeckens ien geographisches Klin von "*carthusianorum*" zu "*herculanea*" aufweisen, wo man keine eindeutige subspezifische Trennung zwischen den Extremen durchführen kann. Unsere Exemplare stammen also von einer Population, die sich schon von der „typischen" *E. ligea carthusianorum* Fruhst. Gewissermaßen unterscheiden läßt. Unsere aberrative Exemplare sind also als Parallelformen zu *E. ligea carthusianorum* FRUHST. „ab" *huebneri* OBHT. Zu bertachten, die in einer genetisch schon gewissermaßen verschiedenen Population aufgetreten sind.

Wie kann man also diese Erscheinung betrachten? Sind diese Exemplare wirklich „albinistich", wie OBERTHUR andeutet? Meines Erachtens: keinesfalls. Die weißen Flügelpartien sind ungefähr normal gefärbt (z.B. die weiße Binde der Hinterflügel-Unterseite), oder sogar gewissermaßen reduziert. Es handelt sich hier wohl um einen *Flavinismus*, der auch in anderen Lepidopteren-Familien (*Zygaenidae, Papilionidae, Arctiidae*) als eine ebliche Veränderung vorkommt, und darauf zurückzuführen ist, daß die Erythropterin-Farbstoffe in ungenügendem Maße oxydiert werden (NICULESCU & KONIG, 1970). Man sieht hier auch eine teilweise, aber nicht vollständige Melanin-Defizienz. Diese Erscheinung kann also als eine genetisch bedingte Stoffwechselstörung gelten, welche sehr veneinzelt in verschiedenen, geograpisch weit entfernten Populationen und bei mehreren *Erebia*-Arten (z.B. *E. euryale Esper, E. manto* DENIS & SCHIFFERMÜLLER) auftreten kann, die aber durch die Selektion wohl sehr rasch wieder ausgelöscht wird. Eine eigene nomenklatorische Behandlung verdient diese Erscheinung doch nicht.

LITERATUR

Niculescu, E.V. & König, Fr., 1970 - *Lepidoptera*, Fauna R. S. România, Bucureşti, 231

Warren, B.C.S., 1936 - *Monograph of the Genus Erebia*. London, Trustees at British Museum, Oxford University Press, 44-50.

*Exemplare aberante de **Erebia ligea** (Lepidoptera, Satyridae) în Carpaţii Meridionali (M-ţii Retezat)*

(Rezumat)

*În Munţii Retezat (Carpaţii Meridionali) am capturat 2 masculi aberanţi de **Erebia ligea carthusianorum** Fruhst în data de 20 iulie 1979 şi respectiv în data de 21 iulie 1979.*

*Ei arată o mare asemănare cu descrierea lui **E. ligea** ab. Huebneri Oberthur, 1909 care n-a fost capturată de descrierea lui originară până în prezent.*

Cauzele producerii aberanţei (formă individuală) sunt discutate.

Am evidenţiat că nu este vorba de albinism ci este vorba de flavinism.

Satu Mare – *Studii şi comunicări*	Vol. I – Ştiinţele naturii	pp. 151 - 154	Mai 2000

MODIFICĂRI SURVENITE ÎN COMPOZIŢIA IHTIOFAUNEI RÂURILOR DIN NORD-VESTUL ROMÂNIEI

Alexandru Wilhelm
Săcueni

INTRODUCERE

Râurile din nord-vestul ţării, Turul, Someşul, Crasna, Ierul, Barcăul, Crişurile şi Mureşul, toate aparţin reţelei hidrografice a Tisei şi sunt afluenţi direcţi sau indirecţi ai acesteia. Dintre ele Someşul şi Mureşul străpung lanţul carpatic şi aduc ape din Bazinul Transilvaniei. Turul izvorăşte din lanţul vulcanic al Carpaţilor Orientali, Crasna şi Barcăul din zona montană joasă a Meseşului, Crişurile din zona montană înaltă a Munţilor Apuseni, numai Ierul are obârşia în zona colinară a Piemontului de Vest. Ca atare, fiecare râu are alt caracter şi o ihtiofaună proprie şi caracteristică, în ciuda faptului că popularea lor s-a făcut dinspre aval spre amonte, deci toate au fost populate dinspre Tisa.

Modificările survenite în ihtiofauna râurilor sunt rezultatul în primul rând al impactului uman, al acelei presiuni antropogene exercitate prin poluare, drenarea cursurilor, realizarea barajelor artificiale, desecarea bălţilor şi mlaştinilor etc. Cel mai adânc afectate au fost speciile de peşti stenobionte, adaptate unor condiţii ecologice bine determinate, care nu au putut rezista unor schimbări intervenite. Cum peştii sunt legaţi de mediul acvatic, nici posibilitatea refugierii în alte zone nu a avut, s-au putut retrage eventual în gurile afluenţilor neafectaţi. Cei care nu au avut nici această posibilitate au pierit.

Dispariţia unor specii de peşti sau rărirea lor exagerată se poate constata în urma colectărilor repetate într-un interval de mai mulţi ani.

Îmbogăţirea faunei ihtiologice în absoluta majoritate a cazurilor se datorează la fel intervenţiei umane. Omul este acela care populează intenţionat apele cu peşti de origine autohtonă. Se întâmplă şi cazuri când peştii scăpaţi de sub controlul uman se răspândesc singuri, aparent pe cale naturală. În sfârşit, sunt cunoscute şi cazuri în care răspândirea unor specii se petrece într-adevăr pe cale naturală, fără intervenţia omului. Apariţia acestor musafiri se poate aştepta dinspre graniţă, din râul Tisa.

DISCUŢII

1. Specii de peşti dispărute sau pe cale de dispariţie

Lăsând la o parte faptul trist că întreaga ihtiofaună a zonei a avut de suferit în urma impactului uman, ce s-a concretizat în scăderea cantităţii peştilor din râuri, ne vom opri numai la acele specii care au fost afectate cel mai mult.

În urma desecării bălţilor, începute cu Mlaştinile Ecedului, un peştişor care până atunci a fost frecvent în acestea, ţigănuşul (*Umbra krameri* Walbaum, 1792) a ajuns într-o situaţie precară, fiind prezent în câteva puncte din Valea Ierului (*Wilhelm*, 1987).

O rudă cu babuşca noastră comună în majoritatea apelor, *Rutilus pigus virgo* (*Heckel*, 1852) a fost semnalată în anul 1964 din râul Tur (*Bănărescu*, 1964), dar de atunci nu s-a mai sesizat în ciuda faptului că în partea ungară a râului specia este prezentă (*Györe şi colab.*, 1999).

Cleanul mic (*Leuciscus leuciscus* Linnaeus, 1758) a ajuns să fie considerat una dintre speciile cele mai periclitate dintre ihtiofauna autohtonă (*Bănărescu*, 1994). Colectările mai recente confirmă această idee. În 1997 *Bănărescu şi colaboratorii* au reuşit să colecţioneze în total 3 exemplare în Crişul Repede la Tileagd, iar noi am prins un singur exemplar în Barcău la Saniob (*Harka şi colab.* 1998).

Caracuda (*Carassius carassius* Linnaeus, 1758), atât de răspândită adineaori, a devenit o specie la fel de periclitată ca şi specia anterior amintită (*Bănărescu*, 1994). Printre cauzele dispariţiei trebuie să menţionăm desecarea bălţilor care i-au asigurat condiţii optime de trai, precum şi introducerea carasului argintiu, specie concurentă mult mai viabilă. Din toată zona, caracuda a mai putut fi găsită numai în Mureş (*Nalbant*, 1995), dar şi acolo s-a dovedit a fi extrem de rară.

Linul (*Tinca tinca* Linnaeus, 1758) a suferit la fel în urma dispariţiei bălţilor. Cercetările recente nu l-au semnalat nicăieri în zonă.

Am mai putea aminti ţiparul (*Misgurnus fossilis* Linnaeus, 1758), mihalţul (*Lota lota* Linnaeus, 1758), răspărul (*Gymnocephalus cernuus* Linnaeus, 1758), fusarul (*Aspro streber* Siebold, 1863), cega (*Acipenser ruthenus* Linnaeus, 1758) ca specii ce nu au putut fi colectate sau li s-a restrâns foarte mult arealul de răspândire în ultimul timp.

2. Specii recent apărute sau cu apariţie posibilă

Majoritatea speciilor recent apărute sunt de origine străină, care fiind introduse de om şi-au găsit aici condiţii favorabile de nutriţie şi reproducere, în schimb nu au găsit duşmani şi paraziţi, ceea ce a dus la o gradaţie uneori uimitoare a acestor specii.

Excepţie fac puţinele specii autohtone, care nu că şi-ar mări arealul, dar sunt găsite în zone unde anterior nu au fost semnalate. Astfel, chişcarul (*Eudontomyzon danfordi* Regan, 1911) a fost găsit de noi în cursul superior al Barcăului (*Harka şi colab.* 1998), unde se considera anterior că nu trăieşte (*Bănărescu*, 1969).

Altă a fost situaţia cu *Gymnocephalus baloni* (*Holčik et Hensel*, 1974), descrisă relativ recent ca specie nouă şi separată de ghiborţ (*G. cernuus*). Normal că specia a fost prezentă şi anterior în apele noastre, dar a fost considerată laolaltă cu cealaltă specie. Semnalată de *Bănărescu* din Crişul Negru în 1981, a fost regăsită aici şi cu ocazia colectărilor recente (*Bănărescu şi colab.* 1997), fiind găsită şi în Mureş (*Nalbant*, 1995).

Dintre speciile străine răspândite în apele noastre amintim briceagul (*Pseudorasbora parva* Schlegel, 1842), carasul argintiu (*Carassius auratus* Linnaeus, 1758) şi bibanul soare (*Lepomis gibbosus* Linnaeus, 1758), care au devenit speciile cele mai comune, în dauna faunei piscicole autohtone.

Amintim separat somnul-pitic (*Ictalurus nebulosus* Le Sueur, 1819), al cărui rudă apropiată, somnul-pitic-negru (*Ictalurus melas* Rafinesque, 1820) a apărut recent în fauna noastră, fiind constatat în Ier (*Wilhelm*, 1998) şi Barcău (*Harka şi colab.* 1998). Răspândirea celui din urmă se pare că duce la diminuarea speciei anterioare.

Dintre speciile care s-au răspândit deja în Ungaria şi ale căror apariţie în apele noastre este de aşteptat, amintim cazul gobiidelor de origine ponto-caspică, care au fost cunoscute din apele salmastre din jurul Mării Negre şi care şi-au început extinderea spre apele dulci din bazinul Dunării (*Bănărescu*, 1964).

Prima specie semnalată în Ungaria a fost zimbraşul (*Proterorhinus marmoratus* Pallas, 1811) (*Kriesch*, 1872), care astăzi a ajuns amonte pe Dunăre până în Ger-

mania, dar a apărut şi în zona ungară a Tisei şi Crişurilor (*Harka*, 1993). Este de aşteptat deci ca această specie originară în estul ţării să ajungă după lungi peregrinări şi în nord-vestul ei.

Un alt gobiid, în prezent mult răspândit în Ungaria, este guvidul de baltă (*Neogobius fluviatilis* Pallas, 1811), descoperit prima dată în Ungaria în lacul Balaton (*Biró*, 1972), care la fel este deja prezent în Tisa (*Harka*, 1993) şi este de aşteptat să apară şi în apele noastre. Să nu uităm însă că în zona ungară a Dunării au fost semnalate deja şi speciile *Neogobius kessleri* (*Günther*, 1861) de către *Erös şi Guti* (1997), precum şi *Neogobius syrman* (*Nordmann*, 1840) de către Guti (1999).

O altă specie în puternică expansiune este *Perccottus glehni* (*Dybowski*, 1877). Semnalat prima dată de *Harka* (1998) din Tisa din lacul de baraj Kisköre, astăzi specia este răspândită în Tisa din amonte de confluenţa cu Hármas Körös până la Tokay (*Harka şi Sallai*, 1999), dar în vara anului 1999 am putut constata prezenţa speciei şi în afluenţii râului Bodrog pe teritoriul Slovaciei.

Concluzii

Pe lângă faptul constatat în fiecare zi referitor la scăderea cantităţii peştilor din râurile noastre, sesizăm şi schimbări calitative ce influenţează componenţa ihtiofaunei. Schimbările sunt bidirecţionate, unele specii dispar, altele apar. Îngrijorător este însă că speciile pe cale de dispariţie sunt cele autohtone valoroase, pe când cele noi apărute fie posibile de apariţie sunt sau elemente autohtone, fie cosmopolite, mult mai puţin valoroase.

Bibliografie

Bănărescu P., 1964 - Pices – *Osteichthyes /in/ Fauna R.P.R.*, vol. XIII, Ed. Acad. R.P.R., Bucureşti

Bănărescu P., 1965 - *Peşti rari şi cu areal restrâns din fauna ţării noastre şi problema ocrotirii lor*, Ocrot. Nat. 9.1:5-21

Bănărescu P.M., 1994 - *The present-day conservation status of the fresh water fish fauna of Romania*, Ocrot. Nat. med. Înconj., 38.1:5-20

Bănărescu P.M., Telcean I., Bacalu P., Harka A, Wilhelm S., 1997 - *The fish fauna of the Criş/Köros river basin* /in/ *Sárkány-Kiss*, A. and Hamar J. ed.: The Criş/Körös Rivers' Valleys. Szolnok-Szeged-Târgu Mureş

Bănărescu P.M., Telcean I., Nalbant T.T., Harka A, Ciobanu M, 1999 - *The fish fauna of the River Someş/Szamos basin /in/ The Someş/Szamos River Valley*, Szolnok-Szeged-Târgu Mureş

Biró P., 1972 - *Neogobius fluviatilis in Lake Balaton – a Ponto-Caspian goby new to the fauna of Central Europe*, J. Fish. Biol. 4:249-254

Erös T., Guti G., 1997 - *Kessler géb (Neogobius kessleri Günther, 1861) a Duna magyarországi szakaszán – új halfaj elöfordulásának igazolása*. Halászat, 90:83-84

Guti G., 1999 - *Syrman-géb (Neogobius syrman) a Duna magyarországi szakaszán*. Halászat, 92.1:30-33

Harka A. – *Zusätzliche Verbreitungsgebiete der Mermorierten Grundel (Proterorhinus marmoratus Pallas)* in Mitteleuropa. Osterreichs Fischerei, 43:262-265

Harka A., Sallai Z., 1991 - *Az amurgég (Perccottus glehni Dybowski, 1877) morfológiai jellemzése, élöhelye és terjeszkedése Magyarországon*. Halászat, 92.1:33-36

Harka A., Farkas J., 1998 - *Die Ausbreitung der fernöstlichen Amurgrundel (Perccottus glehni) in Europa.* Osterreichs Fischerei, 51:273-275

Harka A., Györe K., Sallai Z., Wilhelm S., 1998 - *A Berettyó halfaunája a forrástól a torkolatig.* Halászat, 91.2:68-74

Kriesch J., 1872 - *Egy új halfaj.* Math. Term. Tud. Közl. 10:221-232

Nalbant T.T., 1995 - *Fish of the Mureş (Maros) river: systematics ands ecology /in/ The Maros/Mureş River Valley,* Szolnok-Szeged-Târgu Mureş

Wilhelm A., 1987 - *Ţigănuşul (Umbra krameri Walbaum) în Valea Ierului,* Crisia, XVII:651-654

Wilhelm S., 1988 - *A fekete törpeharcsa (Ictalurus melas) térhóditása az Ér folyó völgyében.* Múz. Füzetek, 7:110-112

Changes of the Ichtiofauna of the Rivers of the North-Western Romania (Summary)

The Ichtiofauna of the rivers of Northwestern Romania has changed owing the human activities. The number of fish has decreased. ***Umbra krameri, Rutilus pigus virgo, Leuciscus leuciscus, Carassius carassius, Tinca tinca*** *are on the way of disappearing.*

The area of ***Eudontomyzon danfordi*** *has enlarged. It was found in Barcău. The* ***Gymnocephalus baloni*** *species was descovered in Crişul Negru and Mureş.*

The ***Pseudorasbora parva, Carassius auratus, Lepomis gibbosus, Ictalurus nebulosus*** *species has been spread very much. In Ier and Barcău there appeared Ictalurus melas.*

We can wait for the apparition of ***Proterorhinus marmoratus, Neogobius fluviatilis*** *and* ***Percottus glehni*** *species.*

Satu Mare – *Studii şi comunicări*	Vol. I – Ştiinţele naturii	pp. 155 - 159	Mai 2000

HERPETOFAUNA ZONEI FIRIZA (BAIA MARE)

Iulica Dehelean*, Gavril Ardelean**
** Şcoala generală nr. 14 Baia Mare*
*** Universitatea de Vest "Vasile Goldiş" Arad*

Aspectele principale ale herpetofaunei Bazinului Baia Mare au fost cercetate de *Török* (1994) şi de *Török şi Béres* (1996). Zona Firiza, parte a Depresiunii Baia Mare, a fost până în prezent o pată albă pe harta cercetării herpetofaunei României.

• **Cadrul natural.** Zona cercetată de noi cuprinde pârâul Firiza, afluent al Săsarului, şi Lacul de acumulare Firiza-Strâmtori. Acest pârâu culege apele de pe versanţii sudici ai Munţilor Gutâi. Schiţa alăturată redă reţeaua hidrografică a zonei cercetate şi punctele de colectare a amfibienilor şi reptilelor în vederea identificării lor.

• **Herpetofauna zonei Firiza**

Clasa AMPHIBIA

ORDINUL CAUDATA *Oppel*

Familia SALAMANDRIDAE *Gray*

1. Salamandra salamandra *Linné* 1758

- Sălămâzdra de uscat -

Preferă pădurile şi văile umede existente în zona Firiza. Am întâlnit multe salamandre la ieşirea din hibernare, chiar la sfârşitul lunii februarie, pe malul pâraielor care se varsă în Valea Corneşiţa şi Valea Neagră, precum şi în pădurile din jurul Lacului Firiza-Strâmtori, în luna mai.

2-3. Triturus cristatus *Laurenti* 1768 şi ***Triturus vulgaris*** *Linné* 1758

- Sălămâzdra cu creastă şi sălămâzdra comună -

Convieţuiesc foarte bine în bălţile şi apele reci cu pH acid din zonă. Au fost găsite împreună în apa rece a Văii Blidar, la o altitudine de 400 m.

4. Triturus alpestris *Laurenti* 1768

- Sălămâzdra de munte -

Preferă bălţile alimentate de apă curgătoare, rămânând în apă până târziu, la începutul lunii iulie, când iese pe uscat, ducând o viaţă ascunsă, nocturnă. A fost recoltată din apă la locul de vărsare a Văii Firiza în lacul de acumulare cu acelaşi nume.

5. Triturus montandoni *Boulenger* 1880

- Sălămâzdra carpatică -

Trăieşte în regiunile muntoase. Populează acelaşi biotop ca *T. alpestris*, fiind recoltată din acelaşi loc ca acesta, în aprilie, în perioada de reproducere.

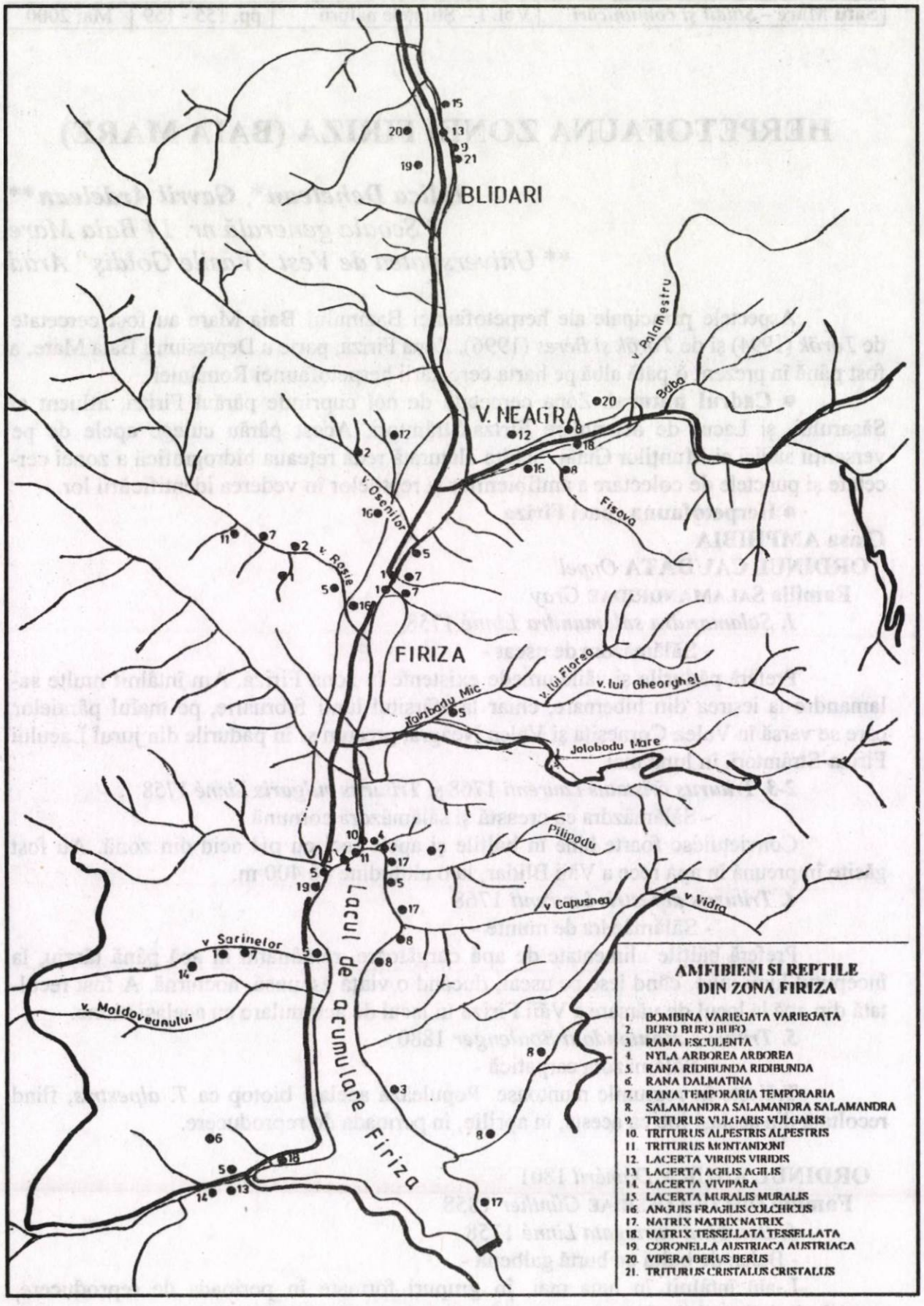
ORDINUL ANURA *Duméril* 1801

Familia DISCOGLOSSIDAE *Gűnther* 1858

6. Bombina variegata *Linné* 1758

- Buhai de baltă cu burtă galbenă -

L-am întâlnit în luna mai, în grupuri formate în perioada de reproducere, recoltându-l din bălţile formate în urma ploilor şi a revărsării Văii Firiza.


BLIDARI
V. NEAGRA
FIRIZA
Lacul de acumulare Firiza
v. Palamestru
Baba
Fisova
v. Osenilor
v. Rosie
Jolobodu Mic
v. lui Florea
v. lui Gheorghe
Jolobodu Mare
Pilipodu
v Capusnea
v Vidra
v. Sarinelor
v. Moldoveanului
AMFIBIENI SI REPTILE
DIN ZONA FIRIZA
1. BOMBINA VARIEGATA VARIEGATA
2. BUFO BUFO BUFO
3. RANA ESCULENTA
4. HYLA ARBOREA ARBOREA
5. RANA RIDIBUNDA RIDIBUNDA
6. RANA DALMATINA
7. RANA TEMPORARIA TEMPORARIA
8. SALAMANDRA SALAMANDRA SALAMANDRA
9. TRITURUS VULGARIS VULGARIS
10. TRITURUS ALPESTRIS ALPESTRIS
11. TRITURUS MONTANDONI
12. LACERTA VIRIDIS VIRIDIS
13. LACERTA AGILIS AGILIS
14. LACERTA VIVIPARA
15. LACERTA MURALIS MURALIS
16. ANGUIS FRAGILIS COLCHICUS
17. NATRIX NATRIX NATRIX
18. NATRIX TESSELLATA TESSELLATA
19. CORONELLA AUSTRIACA AUSTRIACA
20. VIPERA BERUS BERUS
21. TRITURUS CRISTALUS CRISTALUS

Familia BUFONIDAE *Hogg* 1841

7. Bufo bufo *Linné* 1758

- Broasca râioasă brună -

Am recoltat mai multe exemplare (masculi şi femele) în luna martie, fiind găsite în grădini, pe lângă case şi în apă, pe Valea Oşenilor şi Valea Romană.

Familia HYLIDAE *Günther* 1858

8. Hyla arborea *Linné* 1758

- Brotăcel -

Au fost prinşi de elevi şi de pe tufe de arbuşti înfipţi în malul sau în iarba din apropierea Lacului Firiza-Strâmtori.

Familia RANIDAE *Bonaparte* 1845

9. Rana ridibunda *Pallas* 1771

- Broasca de lac mare -

O găsim în toate bălţile, lacurile, apele curgătoare, pâraie din zona Firiza.

10. Rana esculenta *Linné* 1758

- Broasca de lac mică -

Are un areal mai restrâns decât specia precedentă, ocupând în primul rând regiunile în care *R. ridibunda* lipseşte. Probabil, acesta este motivul pentru care a fost întâlnită doar în jurul Lacului Firiza-Strâmtori.

11. Rana damaltina *Bonaparte* 1839

- Broasca roşie de pădure -

Am capturat două exemplare în frunzarul uscat din pădure, în apropiere de Valea Romană.

12. Rana temporaria *Linné* 1758

- Broasca roşie de munte -

Este caracteristică faunei montane şi văilor superioare ale apelor. Am găsit-o în apă, în luna mai, alături de *Triturus alpestris* şi *Bombina variegata*, în Valea Sarinelor, Valea Romană, precum şi în pădurea din nordul Lacului Firiza.

Clasa REPTILIA

ORDINUL SAURIA *Mac Cartney* 1802

Familia LACERTIDAE *Bonaparte* 1831

13. Lacerta viridis *Laurenti* 1762

- Guşter -

L-am întâlnit pe liziera pădurilor cu expoziţie sud-estică din toată zona, în luna aprilie. Exemplarele prinse de noi au fost juvenile.

14. Lacerta agilis *Linné* 1758

- Şopârla de câmp -

Am prins câteva exemplare pe Valea Blidar, într-o zonă pietroasă, precum şi pe Valea Romană, într-o zonă umedă, cu sol mlăştinos, împreună cu *Lacerta vivipara*.

15. Lacerta vivipara *Jacquin* 1787

- Şopârla de munte -

Am recoltat mai multe exemplare în apropierea Văii Romană şi a Văii Sarinelor, în zona fagului şi a pădurii de conifere.

16. Lacerta muralis *Laurenti* 1768

- Şopârla de ziduri -

A fost întâlnită în luna aprilie, însorindu-se pe grămezi de piatră de pe marginea drumului Blidar şi pe stânci cu expoziţie sudică, tot în Blidar.

Familia ANGUIDAE *Cope* 1864

17. Anguis fragilis *Linné* 1758

- Şarpele de sticlă -

Am recoltat mai multe exemplare, masculi şi femele, găsite în grădinile populaţiei din localitatea Firiza, precum şi pe liziera pădurilor, în mai multe locuri, în general umede şi cu expoziţie nordică.

Familia COLUBRIDAE *Boullenger* 1890

18. Natrix natrix *Linné* 1758

- Şarpe de casă -

A fost văzut frecvent în zona Lacului Firiza-Strâmtori. De pe malul sudic al acestui lac a fost recoltat chiar şi o formă melanică.

19. Natrix tessellata *Lauerenti* 1768

- Şarpe de apă -

Au fost prinse mai multe exemplare în luna iunie, în apropierea apelor pe Valea Romană şi Valea Neagră şi la câteva zeci de metri de Lacul Firiza-Strâmtori.

20. Coronella austriaca *Laurenti* 1768

- Şarpele de alun -

Au fost capturate două exemplare într-un luminiş din pădurea Blidar, pe un versant cu expoziţie sudică şi la marginea pădurii, în apropiere de cabana forestieră de la Firiza.

Familia VIPERIDAE *Bonaparte* 1840

21. Vipera berus *Linné* 1758

- Vipera -

Am capturat trei exemplare (un mascul şi doi juvenili) de pe pantele deluroase ale Văii Negre în zona pădurilor de fag şi de amestec fag-conifere. A fost semnalată foarte frecvent şi în zona Blidar.

• CONCLUZII

1. Cadrul natural al zonei Firiza oferă biotopuri propice pentru vieţuirea speciilor de amfibieni şi de reptile.
2. Sub aspect ecologic, în zonă se află ecosisteme acvatice (pâraie şi lacuri) şi ecosisteme terestre (păduri de fag) cu grad ridicat de umiditate, care asigură condiţii bune de viaţă pentru amfibieni în primul rând.
3. În urma cercetărilor de teren, am inventariat în zonă 21 specii aparţinând herpetofaunei locale, din care 12 amfibieni şi 9 reptile. Mai slaba prezenţă a reptilelor se datoreşte climatului mai umed, neagreat de acestea. Cât priveşte fauna de amfibieni, o putem socoti bogată de vreme ce reprezintă 75 % din totalul speciilor acestei clase din România, pe când reptilele sunt mai slab reprezentate, având o pondere de numai 32,4 % din totalul speciilor de reptile ale ţării noastre.
4. Intervenţia omului a modificat biotopurile naturale, diminuând efectivele de indivizi şi influenţând repartizarea herpetofaunei din zona Firiza.
5. Este necesar să se înfiinţeze o rezervaţie de amfibieni şi reptile pe Valea Blidar, unde există o herpetofaună bogată.

BIBLIOGRAFIE

Török Zs., 1994 – *Herpetofauna Bazinului Băii Mari*. Conferinţa de protecţie a mediului în Bazinul Carpatic, Debrecen

Török Zs., Béres I., 1996 – *Starea actuală a herpetofaunei judeţului Maramureş*, Ocrot. Nat. Med. Înconj. nr. 1-2, Bucureşti, 99-101

The Herpeto-Fauna of the Firiza Area (Baia Mare)
(Summary)

The area of the Firiza river (near Baia Mare) was studied and the Firiza-Stramtori Lake , where there is a rich hidrographic network. 12 species of amphibiens have been identified in the area ***(Salamandra salamandra, Triturus cristatus, T. vulgaris, T. alpestris, T. mondandoni, Bombina variegata, Bufo bufo, Hyla arborea, Rana ridibunda, R. esculenta, R. dalmatina, R. temporaria****) and 9 species of reptiles* ***(Lacerta viridis, L. agilis, L. vivipara, L. muralis, Anguis fragilis, Natrix natrix, N. tessellato, Coronella austriaca, Vipera berus).*** *The researched area offers good bio-types for the herpetofauna, especially for the amphibiens, representing about 75% of this species living in Romania. We suggest to create an amphibian and reptile reservation on the Blidar Valley (Baia Mare).*

Satu Mare – *Studii şi comunicări*	Vol. I – Ştiinţele naturii	pp. 160 - 170	Mai 2000

DATE PRIVIND COROLOGIA ŞI PROTECŢIA AMFIBIENILOR ŞI REPTILELOR DIN MUNŢII IGNIŞ

Török Zsolt
Institutul Naţional de Cercetare-Dezvoltare "Delta Dunării", Tulcea

Cuvinte cheie (Keywords): Amphibia; Reptilia; distribution; protection; Maramureş; Satu Mare; Romania.

CADRUL GEOGRAFIC, GEOLOGIC, HIDROGRAFIC ŞI CLIMATIC

Munţii Igniş constituie o subunitate a masivului Igniş-Gutâi, componentă principală a lanţului vulcanic neogen Oaş-Gutâi-Ţibleş (*Istvan şi col.*, 1990). Munţii Igniş şi Munţii Gutâi au o suprafaţă totală de cca 1300 km^2 (*Istvan şi col.*, 1990). Masivul Igniş este delimitat la nord de Piemontul Săpânţei, la est de Piemontul Marei, Piemontul Gutâiului şi Muntele Gutâi, la sud de Glacisul Baia Mare – Seini, la vest de Munţii Oaşului şi Depresiunea Oaşului (*Istvan şi col.*, 1990; *Mac şi Budai*, 1992; *Posea şi col.*, 1980). Legătura cu Munţii Oaşului se face prin Pasul Huta (denumit şi Cireşului sau Sâmbra Oilor) de 587 m altitudine, iar legătura cu Munţii Gutâi se face prin Pasul Paltinu (sau Pasul Gutâi) de 987 m altitudine (*Istvan şi col.*, 1990).

Munţii Igniş au fost denumiţi şi Munţii Poienilor, din cauza frecvenţei numelui de "poiană" pe care localnicii o atribuie numeroaselor interfluvii relativ netede, care domină suprafaţa acestui munte (*Posea*, 1962).

Ignişul este un munte jos. El se înfăţişează sub forma unor culmi sinuoase, având direcţia generală nord-vest – sud-est. În general, suprafeţele interfluviale, de eroziune şi platourile structurale au altitudini de 850 – 1000 m. Peste acest nivel se ridică, sub forma unor cupole izolate, vârfurile Igniş (1307 m), Brezele (1253 m), Rotundu (1240 m), Vârful Ţiganului (1221 m), Pietroasa (1201 m) etc. Masivitatea munţilor este subliniată în lungul limitelor, unde apar frecvent abrupturi de 100 – 200 m (*Mac şi Budai*, 1992).

În constituţia Munţilor Igniş domină formaţiunile eruptive, reprezentate de andezite (piroxenice, cuarţifere), riodacite şi dacite.

Andezitele, în majoritatea cazurilor, au dat naştere la proeminenţe de relief şi pante pronunţate de formă convexă. În partea centrală a munţilor se află Platoul Izvoarele, format în urma curgerilor succesive de lave. În areale cu acumulări masive de piroclastite s-au dezvoltat bazine depresionare suspendate, disecate de văi adânci cu dispoziţie radiară (*Mac şi Budai*, 1992).

Reţeaua hidrografică din Munţii Igniş este densă datorită suprafeţelor extinse a zonelor împădurite şi precipitaţiilor relativ bogate. Apele acestui masiv aparţin bazinului hidrografic al Tisei, fie direct, fie prin intermediul unor afluenţi (Someş, Tur, Mara, Săpânţa). Someşul drenează apele din zona vestică, sudică şi centrală, bazinul Turului cuprinde partea vestică a masivului, Mara colectează firele de apă din estul muntelui, Săpânţa drenează apele din zona nordică a Ignişului (*Istvan şi col.*, 1990).

Clima Munţilor Igniş are un caracter continental moderat, specific etajului climatic al munţilor mijlocii şi scunzi. Temperatura media anuală este de 3,5 ^{O}C. Cantitatea de precipitaţii este de 900 mm/an (61,3% din totalul annual al precipitaţiilor se recepţionează în perioada aprilie – septembrie). În medie, plouă aproximativ 140 de zile din an şi ninge 40 de zile (*Mac şi Budai*, 1992).

ASPECTE GENERALE PRIVIND VEGETAŢIA

Munţii Igniş sunt acoperiţi aproape în totalitate de păduri. Dacă ne referim numai la situaţia din judeţul Maramureş, statistici recente arată că fondul forestier este de 263.646 ha reprezentând 42,4 % din suprafaţa judeţului, mult peste media pe ţară, de 26,8 %. Impactul antropic asupra pădurilor maramureşene a fost relativ redus în secolul XX. În anul 1900, cca 55 % din suprafaţa judeţului era acoperită de păduri, majoritatea acestora fiind în zone muntoase, unde s-au păstrat până în zilele noastre (*Grosu*, 1994).

Etajul pădurilor de foioase cuprinde două subetaje: subetajul gorunului (*Carpinus betulus*) de la limita dintre munţi şi dealuri până la 700 m altitudine şi subetajul fagului (*Fagus sylvatica*) care acoperă majoritatea suprafeţei masivului şi poate coborî până la 350 m altitudine. În subetajul gorunului există enclave de stejar (*Quercus robur*), iar în subetajul fagului există enclave de conifere constituite din molid (*Picea abies*) şi brad (*Abies alba*). Etajul subalpin este foarte restrâns, reprezentanţii principali ai acestui etaj fiind jneapănul (*Pinus mugo*) şi ienupărul pitic (*Juniperus communis* ssp. *nana*). Este interesant de precizat că în Munţii Igniş se găseşte cea mai joasă staţiune a jneapănului, la 970 m, în Poiana Brazilor de pe Platoul Izvoarele (*Mac şi Budai*, 1992).

Făgetul este asociaţia vegetală dominantă în Munţii Igniş. Făgetele, încadrate în asociaţia *Symphyto cordati-Fagetum* Vida 59, populează culmile, platourile şi versanţii slab până la mediu înclinaţi. Speciile caracteristice pentru asociaţie sunt tătăneasa (*Symphytum cordatum*), breabănul (*Dentaria glandulosa*), popâlnicul iepuresc (*Hepatica nobilis*) etc (*Doniţă şi col.*, 1992).

În părţile de nord-vest şi sud-est a Munţilor Igniş, la altitudini de peste 900 m, sunt *păduri carpatice* de brad (*Abies alba*) şi fag (*Fagus sylvatica*) cuprinse în asociaţia *Pulmonario rubrae-Abieti-Fagetum* Soó 62 (*Doniţă şi col.*, 1992).

În zona sud-vestică a Munţilor Igniş există *păduri dacice* de fag cu carpen. Acestea formează asociaţia *Carpino-Fagetum* Paucă 41, răspândite pe versanţii văilor din etajul montan inferior, la altitudini de până la 650 m. Specia edificatoare pentru această asociaţie este carpenul (*Carpinus betulus*) codominantă cu fagul (*Fagus sylvatica*). Alte specii caracteristice acestei asociaţii sunt spânzul (*Helleborus purpurascens*), breabănul (*Dentaria glandulosa*) etc (*Doniţă şi col.*, 1992). În zonele defrişate se instalează treptat pajişti secundare mezofile apartenente asociaţiei *Festuco rubrae-Agrostitetum capillaris* Hory 52 (*Doniţă şi col.*, 1992).

ISTORICUL CERCETĂRILOR DE HERPETOLOGIE

Fauna de amfibieni şi reptile din Munţii Igniş a fost puţin studiată. Primele date asupra speciilor din zona Maramureşului pot fi găsite într-o lucrare monografică din 1876. Capitolul despre amfibieni şi reptile este semnat de naturalistul *Frivaldszky*. Din păcate, locurile de semnalare a speciilor nu se menţionează sau sunt indicate foarte vag. De asemenea, este foarte probabil că unele specii au fost greşit determinate, aspect care va fi discutat la capitolul "Rezultate şi discuţii" (secţiunea Specii "problemă") a prezentului articol.

Monografiile herpetologice din România (*Călinescu*, 1931; *Fuhn*, 1960; *Fuhn şi Vancea*, 1961) nu conţin informaţii asupra speciilor din Munţii Igniş. Primele date certe referitoare la herpetofauna din Munţii Igniş sunt publicate de *Hortansa Micluţă* în anul 1971. Autoarea semnalează 18 specii din zona Culmea Morgău – Valea Roşie, aflată la limita dintre Masivul Igniş şi Glacisul Baia Mare – Seini.

Prima relatare asupra prezenţei certe a unei specii în zona centrală a Masivului Igniş provine de la *Béres Iosif* (1990), care semnalează specia *Triturus montandoni* pe platoul vulcanic Izvoarele, la Vlăşinescu. În aceeaşi perioadă apare lucrarea sintetică a lui *Cogălniceanu* (1991) care include hărţi de distribuţie a amfibienilor din România. Aceste hărţi au valoare orientativă, nu putem localiza cu precizie zonele de distribuţie şi nu este indicată nici sursa de informare pentru fiecare semnalare. Cu toate acestea putem trage concluzia că în zona Ignişului sunt cunoscute 11 specii de amfibieni.

În lucrarea de faţă, autorul prezintă rezultatele cercetărilor multianuale asupra speciilor de amfibieni şi reptile din Munţii Igniş. O parte din date a fost publicată în alte lucrări de specialitate referitoare la herpetofauna unor bazine hidrografice, care includeau anumite părţi ale Munţilor Igniş (*Török*, 1997a, *Török*, 1997b).

METODE DE CERCETARE

În perioada 1980 - 1995 au fost investigate mai multe zeci de puncte din Masivul Igniş. În fiecare staţie au fost realizate observaţii asupra speciilor prezente, abundenţa acestora, tipul şi starea habitatelor. Exemplarele studiate au fost imobilizate prin metodele clasice (laţ herpetologic, ciorpac, etc). După determinare, specimenele au fost eliberate imediat, la locul capturării. Pentru determinare au fost utilizate cheile din lucrările autohtone clasice (*Fuhn*, 1960; *Fuhn*, 1969; *Fuhn şi Vancea*, 1961).

Pentru localizarea precisă a staţiilor pe harta din Fig. 1. am folosit codurile din sistemul Universal Transverse Mercator (U.T.M.) pentru careuri de 10 km^2, conform metodologiei prezentate de *A. Lehler* şi *Maria Lehrer* (1990).

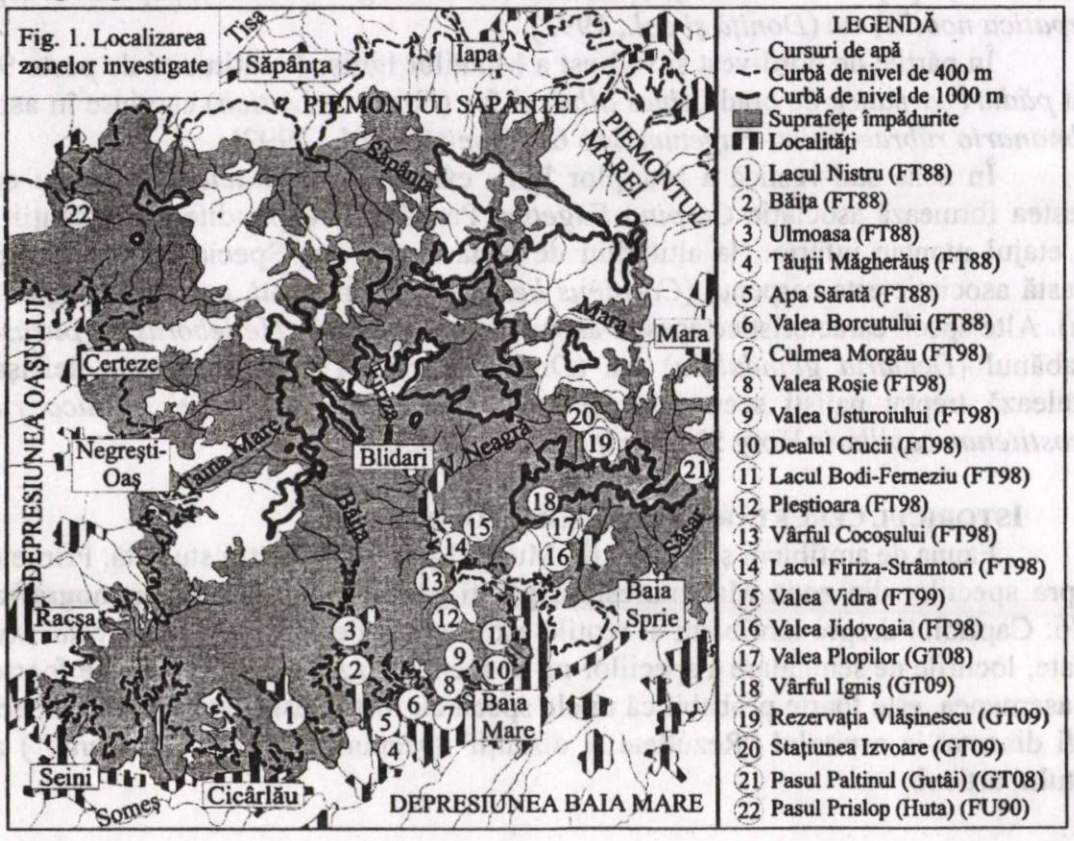


Fig. 1. Localizarea zonelor investigate

REZULTATE ŞI DISCUŢII

În cele ce urmează vom prezenta pe scurt rezultatele investigaţiilor de teren şi discuţiile legate de datele din literatura de specialitate referitoare la amfibienii şi reptilele din zona Munţilor Igniş. Datele celor mai recente investigaţii de teren sunt trecute în paranteză.

AMFIBIENI

1. **Salamandra (*Salamandra salamandra* L. 1758)** a fost observată pe Valea Usturoiului (iulie 1995), Valea Roşie (iulie 1995) şi Lacul Bodi Ferneziu (mai 1980). Specia a fost semnalată şi în Staţiunea Izvoare (1995; *Szilveszter Enikő*, in verbis). În opinia specialiştilor, salamandra este o specie cu distribuţie în strânsă dependenţă de răspândirea pădurilor edificate de fag (*Fagus sylvatica*) (*Stugren*, 1982). Ţinând cont de această teorie şi de faptul că specia este semnalată şi din Bazinul Maramureşului (*Béres*, 1990), suntem de părere că *Salamandra salamandra* are o răspândire largă în Munţii Igniş, majoritatea acestui masiv fiind acoperit de făgete (*Doniţă şi col.*, 1992).

2. **Tritonul de munte (*Triturus alpestris* Laur. 1768)** o semnalăm din pârâurile din apropierea Lacului Bodi-Ferneziu (mai 1992) şi a Lacului Firiza-Strâmtori (aprilie 1992). *Micluţă* menţionează specia din Valea Roşie, situată în vecinătatea oraşului Baia Mare (*Micluţă*, 1970), iar *Béres* o include în lista speciilor din zonele limitrofe Depresiunii Maramureş (*Béres*, 1990). Pe baza acestor constatări, considerăm că specia este larg răspândită în Munţii Igniş.

3. **Tritonul carpatin (*Triturus montandoni* Boul. 1880)** l-am observat în cursuri de apă din apropierea Lacului Bodi-Ferneziu (mai 1992) şi a Lacului Firiza-Strâmtori (aprilie 1992). *Triturus montandoni* şi *T. alpestris* le-am găsit în aceleaşi habitate. În general, numărul exemplarelor de *T. montandoni* depăşea numărul exemplarelor de *T. alpestris*. În literatura de specialitate găsim date asupra prezenţei tritonului carpatin pe Valea Roşie (*Micluţă*, 1970) şi la Vlăşinescu (*Béres*, 1990). De asemenea, există informaţii asupra prezenţei speciei în bălţile din valea Tisei (*Béres*, in verbis). O lucrare recentă certifică faptul că în zona Depresiunii Maramureş, între altitudinea de 300 m – 1800 m, *T. montandoni* este cea mai des întâlnită specie din familia Salamandridae (*Béres*, 1997). Specia este considerată un element faunistic caracteristic zonei fagului şi zonei molidului (*Stugren*, 1982). Ţinând cont de aceste observaţii, considerăm că specia *Triturus montandoni* are o largă răspândire în Munţii Igniş.

4. **Tritonul comun (*Triturus vulgaris* L. 1758)** a fost observat numai în zona Lacului Nistru (mai 1993), dar specia a fost semnalată şi de pe Valea Roşie (*Micluţă*, 1970) şi din bălţi situate de-a lungul râurilor Tisa şi Mara (*Béres*, 1997). Există şi date asupra prezenţei speciei în zona Pasului Paltinu (*Stugren şi Popovici*, 1961). În Transilvania există două subspecii de *T. vulgaris* (*Fuhn*, 1960). Munţii Igniş, împreună cu Munţii Oaş, Gutâi şi Rodnei reprezintă limita nordică a distribuţiei subspeciei *Triturus vulgaris ampelensis* Fuhn 1951. Pe baza acestor constatări putem trage concluzia că în zona de trecere dintre Munţii Igniş şi Depresiunea Baia Mare există subspecia *T. vulgaris ampelensis*, iar părţile marginale estice, nordice şi vestice ale Munţilor Igniş sunt populate de subspecia *T. vulgaris vulgaris* L. 1758.

5. **Tritonul cu creastă (*Triturus cristatus* Laur. 1768)** a fost semnalat de *Micluţă* în Valea Roşie (*Micluţă*, 1970). Lucrări recente semnalează specia numai din zonele colinare: Depresiunea Baia Mare (*Török*, 1997b) şi Depresiunea Maramureş (*Béres*, 1997). Presupunem că, fiind vorba de o specie mai termofilă decât tritonii menţionaţi mai sus, *T. cristatus* nu există în zonele centrale ale Munţilor Igniş,

caracterizate prin climă mai aspră, mai rece. Probabil că *T. cristatus* nu depăşeşte limita dintre Munţii Igniş şi formaţiunile geomorfologice mai joase.

6. **Izvoraşul cu burta galbenă (*Bombina variegata* L. 1758)** a fost identificat în Valea Roşie (iulie 1995), pe Dealul Crucii (iunie 1993), la Ferneziu (iulie 1992), Vârful Igniş (iulie 1992), Lacul Bodi-Ferneziu (iulie 1992) şi Lacul Firiza-Strâmtori (iulie 1992). În literatură mai găsim date asupra prezenţei speciei *B. variegata* pe Valea Usturoiului, Valea Borcutului, Culmea Morgău, Apa Sărată (în vecinătatea localităţii Tăuţi Măgheraus) şi Staţiunea Izvoare (*Micluţă*, 1970). *B. variegata* este considerată cel mai frecvent amfibian din Depresiunea Maramureş, de la 211 m la 1300 m altitudine (*Béres*, 1997).

7. **Broasca râioasă brună (*Bufo bufo* L. 1758)** este o specie comună în Munţii Igniş. Noi am observat concentrări de câteva sute de exemplare pe malul Lacului Bodi-Ferneziu (aprilie 1992), a Lacului Firiza-Strâmtori (aprilie 1992), a Lacului Nistru (mai 1993) şi exemplare sporadice în zona Vârfului Igniş (mai 1992), la Pleştioara (iulie 1991), Dealul Crucii (iulie 1991). *Micluţă* (1970) semnalează specia pe Valea Roşie. *B. bufo* este, de asemenea, larg răspândită şi în părţile estice şi nordice ale Munţilor Igniş (*Béres*, 1997).

8. **Broasca râioasă verde (*Bufo viridis* Laur. 1768)** a fost observată într-un singur loc, pe Valea Plopilor de pe coasta sudică a Vârfului Igniş, la o altitudine de cca 1000 m (mai 1987). În literatură există date asupra prezenţei speciei pe Valea Roşie (*Micluţă*, 1970). Noi putem valida această semnalare, deoarece *B. viridis* este o specie frecventă în zona oraşului Baia Mare (*Török*, 1997b).

9. **Brotăcelul (*Hyla arborea* L. 1758).** Deşi personal nu am observat specia în Munţii Igniş, literatura de specialitate semnalează *Hyla arborea* pe Valea Roşie, Valea Usturoiului, Valea Borcutului, Culmea Morgău, Apa Sărată (în vecinătatea localităţii Tăuţi Măgheraus) şi Tăuţii Măgheraus (*Micluţă*, 1970). Toate aceste locuri sunt situate în regiunea de contact dintre Munţii Igniş şi Depresiunea Baia Mare. Probabil că specia nu există în zona centrală a masivului. Această concluzie este întărită şi de rezultatele studiilor din Depresiunea Maramureş (*Béres*, 1997).

10. **Broasca de lac (*Rana esculenta-complex*).** Deoarece poziţia taxonomică a broaştelor verzi din genul *Rana* este încă în dezbatere, în lucrarea de faţă vom utiliza termenul de *Rana esculenta-complex*. Acesta include taxonii *esculenta*, *ridibunda* şi hibrizii dintre aceştia. Rezultatele unor investigaţii biochimice arată că în bazinul Baia Mare există *Rana ridibunda* şi hibrizi *ridibunda-esculenta*, iar în valea Tisei există *Rana ridibunda*, *R. esculenta* şi hibrizi *ridibunda-esculenta* (*Cogălniceanu şi Tesio*, 1993). Broaşte de lac au fost observate şi pe Valea Jidovoaia (mai 1992), în Lacul Bodi-Ferneziu (iulie 1992), pe Valea Roşie (iulie 1995), Dealul Crucii (iulie 1993).

11. **Broasca roşie de pădure (*Rana dalmatina* Bonap. 1839).** În cursul investigaţiilor am identificat această specia în apropiere de Vârful Igniş (iulie 1992), pe Valea Roşie (iulie 1995), la Băiţa (iunie 1993), Ulmoasa (iunie 1993) şi pe pârâul Nistru, în apropiere de Lacul Nistru (iunie 1993). În literatură găsim date referitoare la prezenţa speciei *R. dalmatina* în Staţiunea Izvoare (*Micluţă*, 1970).

12. **Broasca roşie de munte (*Rana temporaria* L. 1758).** În perioada de reproducere a acestei specii am găsit mai multe zeci de exemplare în Lacul Firiza-Strâmtori (aprilie 1992). Exemplare sporadice am observat pe Dealul Crucii (august 1991), în Lacul Nistru (iunie 1993) şi Pasul Prislop (iunie 1992). Probabil că specia este mult mai răspândită şi presupunem că în Munţii Igniş este cea mai frecventă specie din genul *Rana*. Această ipoteză se bazează şi pe rezultatele unor investigaţii din Depresiunea Maramureş (*Béres*, 1997).

13. **Broasca de mlaştină (*Rana arvalis* Nilsson 1842).** Această specie a fost semnalată de pe Valea Roşie (*Micluţă*, 1969). Conform acestei surse bibliografice, ultimul exemplar din această staţie datează din 29 martie 1964. Ulterior, bălţile din zona respectivă au fost desecate şi perimetrul a fost amenajat pentru construirea unor clădiri. După 1964 specia nu a mai fost observată pe Valea Roşie (*Török*, 1997b). În 1996, specialiştii de la Muzeul Naţional de Istorie Naturală „Grigore Antipa" au efectuat investigaţii asupra faunei din valea Tisei. Cu această ocazie a fost capturat un exemplar cu caractere de *Rana arvalis* (*Mircea Andrei*, in verbis).

REPTILE

1. **Şopârla de câmp (*Lacerta agilis* L. 1758)** a fost observată pe Dealul Crucii (iulie1994), în Lacul Bodi-Ferneziu (mai 1992), Lacul Firiza-Strâmtori (iulie 1992) şi pe Valea Roşie (iulie 1995). În literatura de specialitate găsim date asupra prezenţei speciei pe Culmea Morgău şi în Staţiunea Izvoare (*Micluţă*, 1970). Probabil că *L. agilis* este răspândită şi în alte zone (în special cele marginale) ale Munţilor Igniş. *Béres* consideră *L. agilis* o specie cu răspândire largă în Depresiunea Maramureş, din zone mai joase până la altitudini de 1000 – 1100 m (Béres, 1997).

2. **Guşterul (*Lacerta viridis* Laur. 1768)** îl semnalăm din două locuri, ambele fiind pe versanţii sudici ai dealurilor de la extremitatea sudică a Munţilor Igniş: Dealul Crucii (august 1982) şi dealul de la Apa Sărată (iulie 1993). Micluţă semnalează specia de pe Culmea Morgău (*Micluţă*, 1970). Prezenţa speciei pe versantul sudic al Culmii Morgău este probabilă, acest deal fiind plasat între Dealul Crucii şi dealul de la Apa Sărată. Specia nu a fost observată în partea estică şi nordică a Munţilor Igniş (*Béres I.*, in verbis).

3. **Şopârla de munte (*Lacerta vivipara* Jacquin 1787).** Deşi această specie am observat-o numai pe Vârful Igniş (aprilie 1992) şi în zona Pasului Paltinu (august 1992), presupunem că ea este mult mai răspândită în zonele cu altitudinea de peste 600 m. Aceeaşi concluzie se desprinde şi din investigaţiile intreprinse în părţile dinspre Depresiunea Maramureş (*Béres*, 1997).

4. **Năpârca (*Anguis fragilis* L. 1758)** am identificat-o pe Valea Vidra (aprilie 1991), pe coasta sudică a Vârfului Igniş (august 1989), precum şi pe Valea Borcutului (iunie 1989). Se pare că specia este relativ comună în fânaţele şi zonele cu pajişti din regiunea colinară a Depresiunii Maramureş (*Béres*, 1997).

5. **Şarpele lui Esculap (*Elaphe longissima* Laur. 1768).** A fost capturat un singur exemplar pe versantul sudic al Dealului Crucii (mai 1983). În vecinătatea limitei nord-estice a Munţilor Igniş a fost semnalat un singur exemplar, provenit dintr-o pădure de gorun de pe Dealul Herei (*Béres*, 1997).

6. **Şarpele de alun (*Coronella austriaca* Laur. 1768)** a fost observat pe Dealul Crucii (septembrie 1985) şi pe Vârful Cocoşului (Ostra) (septembrie 1991; *Kelemen Attila*, in verbis). Datele din literatură atestă prezenţa speciei pe Culmea Morgău (*Micluţă*, 1970). *C. austriaca* este considerată o specie rară în zona Depresiunii Maramureş (*Béres*, 1997). Pădurari din Blidari ne-au informat asupra unui caz întâmplat în jurul anului 1985, în apropierea localităţii Blidari, când cca 10 "şerpi roşii" de 30 – 40 cm lungime, care hibernau sub un trunchi, au fost omorâţi de zilierii angajaţi la activităţi de exploatare a lemnului. Pe baza acestei descrieri presupunem că era vorba de şerpi de alun. Noi considerăm că specia este relativ comună în luminişuri şi în liziera pădurilor din Munţii Igniş.

7. **Şarpele de casă (*Natrix natrix* L. 1758)** îl semnalăm de pe Dealul Crucii (mai 1993) şi de pe Valea Vidra (aprilie 1991). Specia a fost observată şi pe Valea

Roşie şi Culmea Morgău (*Micluţă*, 1970). Şarpele de casă este considerat cel mai frecvent şarpe din Depresiunea Maramureş (*Béres*, 1997). Aceste observaţii ne îndreptăţesc să tragem concluzia că *N. natrix* este o reptilă relativ frecventă în văile din Munţii Igniş, mai ales în zonele marginale ale acestui masiv.

8. **Şarpele de apă (*Natrix tessellata* Laur. 1768).** În august 1990 am observat un singur exemplar pe malul nord-estic al Lacului Firiza-Strâmtori. În lunca Tisei a fost capturat un singur exemplar la Câmpulung, situat în apropiere de limita nordică a Munţilor Igniş (*Béres*, 1997). Considerăm că *N. tessellata* este cea mai rară specie de reptilă din Munţii Igniş şi că populaţii mici, izolate sunt prezente numai în zone puţin deranjate de om.

9. **Vipera cu cruce (*Vipera berus* L. 1758)** am observat-o personal numai pe Valea Vidra (aprilie 1991). Specia este considerată frecventă în zonele marginale ale Depresiunii Maramureş, de la altitudinea de 650 m în sus (*Béres*, 1997). Într-un articol de la sfârşitul secolului XIX găsim referiri asupra existenţei speciei pe Vârful Pietrei (*Frivaldszky*, 1876; citat de *Károli*, 1879). Există şi informaţii asupra prezenţei viperei cu cruce în Depresiunea Oaş: în apropierea Lacului Călineşti, de pe valea Turului. O persoană care încerca să introducă o viperă într-o sticlă cu gât îngust a fost muşcată de şarpe. Ţinând cont de faptul că respectivul lac se află la o distanţă de cca 10 km de limita Munţilor Igniş, considerăm că specia poate fi prezentă şi în partea vestică a acestui masiv.

Specii "problemă"

În diferite surse bibliografice găsim referiri la specii care nu au fost regăsite ulterior şi nici nu există exemplare colectate, pe baza cărora să putem considera cu certitudine că taxonii respectivi au existat în zona Munţilor Igniş.

Astfel, în anul 1876 a apărut o monografie a Comitatului Maramureş. La vremea respectivă, Comitatul includea şi Munţii Igniş în Maramureş. Capitolul referitor la faună este semnat de *Frivaldszky*. Acest autor include în lista faunistică a Maramureşului izvoraşul cu burta roşie (*Bombina bombina*; autorul o menţionează sub numele de *Bombinator igneus*) şi şopârla de ziduri (*Podarcis muralis*; autorul o menţionează sub numele de *Lacerta muralis*). Presupunem că este vorba de determinări greşite în ambele cazuri, deoarece lista respectivă nu include *Bombina variegata* (specie larg răspândită în această zonă şi uşor confundabilă cu *Bombina bombina*) şi nici *Lacerta vivipara* (comună pe platoul munţilor şi relativ asemănătoare cu *Podarcis muralis*). Confuzia poate fi generată şi de faptul că *Lacerta vivipara* trăieşte şi în zonele stâncoase (cum este Creasta Cocoşului din Munţii Gutâi). Probabil s-a făcut o asociere nefericită între prezenţa speciei în apropierea pereţilor stâncoşi şi termenul de "ziduri" ("fali" în ungureşte) care apare în numele popular al speciei *Podarcis muralis*.

Această eroare se perpetuează şi în lucrări recente referitoare la zona Ignişului. Astfel, la pagina 32 a monografiei "Munţii Oaş-Gutâi-Ţibleş" specia *Lacerta muralis* este menţionată ca fiind prezentă pe stâncăriile din Munţii Gutâi (*Mac şi Budai*, 1992).

Ţinând cont de explicaţiile de mai sus, considerăm că speciile *Bombina bombina* şi *Podarcis muralis* nu pot fi introduse în lista faunistică a Munţilor Igniş şi nici în cea a judeţului Maramureş.

Probleme de protecţie

A. Protecţia speciilor

Toate speciile de amfibieni şi reptile din Munţii Igniş intră sub incidenţa Legii 13/1993. În conformitate cu prevederile acestei legi, următoarele specii sunt considerate

strict protejate:

1. Tritonul cu creastă (*Triturus cristatus*)
2. Tritonul carpatin (*Triturus montandoni*)
3. Izvoraşul cu burtă galbenă (*Bombina variegata*)
4. Broasca râioasă verde (*Bufo viridis*)
5. Broasca roşie de pădure (*Rana dalmatina*)
6. Broasca de mlaştină (*Rana arvalis*)
7. Şopârla de câmp (*Lacerta agilis*)
8. Guşterul (*Lacerta viridis*)
9. Şarpele lui Esculap (*Elaphe longissima*)
10. Şarpele de apă (*Natrix tessellata*)
11. Şarpele de alun (*Coronella austriaca*)

Legea interzice orice formă de capturare, de deţinere, de ucidere intenţionată sau de comercializare internă a exemplarelor vii sau moarte (inclusiv a specimenelor naturalizate sau a oricărei părţi din exemplare) care aparţin acestor specii. De asemenea, este interzisă degradarea sau distrugerea intenţionată a locurilor de reproducere şi de hibernare. Legea 13/1993 include în lista *speciilor protejate* următoarele amfibii şi reptile (care trăiesc şi în zona Munţilor Igniş):

1. Salamandra (*Salamandra salamandra*)
2. Tritonul de munte (*Triturus alpestris*)
3. Tritonul comun (*Triturus vulgaris*)
4. Broasca râioasă brună (*Bufo bufo*)
5. Brotăcelul (*Hyla arborea*)
6. Broasca roşie de munte (*Rana temporaria*).
7. Broaştele de lac din complexul taxonomic *Rana esculenta*
8. Şopârla de munte (*Lacerta vivipara*)
9. Năpârca (*Anguis fragilis*)
10. Şarpele de casă (*Natrix natrix*)
11. Vipera cu cruce (*Vipera berus*)

În cazul speciilor protejate exploatarea (vânzarea, deţinerea, transportul sau oferta în scop de vânzare a exemplarelor vii sau moarte) se va face numai pe baza unor permise speciale emise de autorităţile de stat abilitate prin lege pentru rezolvare problemelor legate de protecţia şi conservarea resurselor de mediu (M.A.P.P.M.).

B. Protecţia siturilor

Cea mai recentă listă a ariilor protejate din România include şi şase situri din Munţii Igniş (*Toniuc şi col.*, 1992). Acestea sunt: Lacul Albastru (rezervaţie geologică), Rezervaţia fosiliferă de la Chiuzbaia (rezervaţie paleontologică), Mlaştina Poiana Brazilor (rezervaţie botanică), Mlaştinile Vlăşinescu (rezervaţie botanică), Tăul lui Dumitru (rezervaţie botanică) şi Cheile Tătarului (rezervaţie geologică).

Recent, au fost depuse documentaţii pentru declararea drept arii protejate a următoarelor trei zone umede din Munţii Igniş: Iezerul Mare, Poiana Săpânţei şi Tinovul Vrăticel (*Béres şi col.*, 1997). În general, nici una din cele şase arii protejate în prezent nu a fost pusă sub ocrotire din considerente de conservare a faunei. Şi în cazul celor trei arii propuse recent pentru protecţie, documentaţia subliniază numai importanţa botanică a siturilor. Considerăm că ar fi de dorit şi protecţia unor arii unde există populaţii locale reprezentative ale unor specii de amfibieni şi reptile. Asemenea zone ar putea fi Vârful Igniş, Valea Vidra, anumite sectoare de mal ale Lacului Firiza-Strâmtori şi Lacului Nistru (locuri de reproducere pentru o serie de amfibieni).

Ar fi de dorit şi protecţia unor arii unde există izvoraşi cu burtă galbenă (*Bombina variegata*) şi tritoni cu creastă (*Triturus cristatus*). Deşi aceste două specii sunt relativ frecvente în zonele marginale ale Munţilor Igniş, ele sunt considerate de interes deosebit de către Directiva Habitat al Consiliului European nr. 92/43/EEC din 1992. De asemenea, trebuie menţionate şi concluziile raportului elaborat de Societatea Europeană de Herpetologie la solicitarea Biroului Convenţiei Berna. Documentaţia acestui studiu include în lista amfibienilor periclitaţi din România şi tritonul carpatin (*Triturus montandoni*), subspecia *ampelensis* a tritonului comun (*Triturus vulgaris*) şi broasca roşie de pădure (*Rana dalmatina*). Raportul recomandă luarea unor măsuri pentru protecţia şi conservarea acestor specii. Pe anumite sectoare ale Văii Usturoiului şi Văii Roşii există zone care îndeplinesc condiţiile de a fi declarate arii protejate, ţinând cont de importanţa lor herpetofaunistică.

CONCLUZII

În Munţii Igniş au fost semnalate până în prezent 13 specii de amfibieni şi 9 specii de reptile.

Dintre amfibieni, 9 specii există şi în zonele centrale şi în zonele marginale ale masivului. Aceste specii sunt salamandra (*Salamandra salamandra*), tritonul de munte (*Triturus alpestris*), tritonul carpatin (*Triturus montandoni*), izvoraşul cu burtă galbenă (*Bombina variegata*), broasca râioasă brună (*Bufo bufo*), broasca râioasă verde (*Bufo viridis*), broaştele de lac (speciile ce aparţin de *Rana esculenta-complex*), broasca roşie de pădure (*Rana dalmatina*) şi broasca roşie de munte (*Rana temporaria*). Trei specii sunt cantonate în văile din zonele marginale ale munţilor: tritonul cu creastă (*Triturus cristatus*), tritonul comun (*Triturus vulgaris*) şi brotăcelul (*Hyla arborea*). Specia *Rana arvalis* (broasca de mlaştină) se află în puternic regres, fiind posibil ca ea să fi dispărut din zona sudică a Munţilor Igniş.

Dintre reptile, şase specii pot fi curent observate în majoritatea zonelor din Munţii Igniş. Acestea sunt: şopârla de câmp (*Lacerta agilis*), şopârla de munte (*Lacerta vivipara*), năpârca (*Anguis fragilis*), şarpele de alun (*Coronella austriaca*), şarpele de casă (*Natrix natrix*) şi vipera cu cruce (*Vipera berus*). Specia *Natrix tessellata* (şarpele de apă) apare cu totul sporadic în zonele centrale, iar guşterul (*Lacerta viridis*) şi şarpele lui Esculap (*Elaphe longissima*) trăieşte numai pe pante însorite din zonele marginale ale Munţilor Igniş. Izvoraşul cu burta roşie (*Bombina bombina*) şi şopârla de ziduri (*Podarcis muralis*) nu există în Munţii Igniş. Semnalarea acestora din zona Ignişului se bazează pe determinarea greşită a speciilor.În conformitate cu Legea 13/1993 un număr de 11 specii au statut de "strict protejat" şi 11 specii au statut de "protejat".

MULŢUMIRI

Aducem mulţumiri pe această cale domnilor *Béres Iosif, dr. Cogălniceanu Dan, dr. Korsós Zoltán, dr. Oţel Vasile şi dr. Venczel Márton* pentru punerea la dispoziţie a unor materiale bibliografice, precum şi domnilor *Andrei Mircea, Béres Iosif, Kelemen Attila* şi domnişoarei *Szilveszter Enikő* pentru furnizarea unor informaţii suplimentare asupra faunei herpetologice din Munţii Igniş.

BIBLIOGRAFIE

BÉRES Iosif, 1990 – *Influenţa zonelor umede în repartiţia şi conservarea vertebratelor din Maramureş.* În Revista Muzeelor, Nr. 5, Bucureşti, 65 – 72

BÉRES Iosif, 1997 – *Contribuţii la cunoaşterea faunei amfibienilor şi reptilelor din Depresiunea Maramureşului şi protecţia lor.* În NYMPHAEA - Folia naturae Bihariae, vol. 23 – 25, Oradea, 151 – 154

BÉRES Iosif, BÉRES Marta, NEGREAN Gavril, 1997 – *Propuneri pentru înfiinţarea unor noi rezervaţii naturale în judeţul Maramureş.* În Ocrot. nat. med. înconj., tomul 41, nr. 1 - 2, Bucureşti, 53 – 56

CĂLINESCU Raul I., 1931 – *Contribuţiuni sistematice şi zoogeografice la studiul amphibiilor şi reptilelor din România.* În Academia Română - Memoriile Secţiunii Ştiinţifice, seria III, tomul VII, Bucureşti, 119 - 291

COGĂLNICEANU Dan, TESIO Călin – *On the presence of Rana lessonae in Rumania.* În Amphibia-Reptilia, vol. 14, apărut în 1993, 90 – 93

DONIŢĂ N., IVAN Doina, COLDEA Gheorghe, SANDA V., POPESCU A., CHIFU Theodor, PAUCĂ-COMĂNESCU Mihaela, MITITELU D., BOŞCAIU Nicolae, 1992 – *Vegetaţia României*, Edit. Tehnică Agricolă, Bucureşti, 1 – 407

FRIVALDSZKY János, 1876 – *Adatok Máramaros vármegye faunájához.* În volumul Máramaros Vármegye egyetemes leîrása (redactor Szilágyi István). Budapest

FUHN Ion, 1960 - *AMPHIBIA.* În Fauna R.P.R., vol. XIV, fasc. 1, Edit. Acad. R.P.R., Bucureşti, 1 – 288

FUHN Ion E., 1969 – *Broaşte, şerpi, şopârle.* Edit. Ştiinţifică, Bucureşti, 1 – 246

FUHN Ion, VANCEA Ştefan, 1961– *REPTILIA (Ţestoase, şopîrle, şerpi).* În Fauna R.P.R., vol. XIV, fasc. 2, Edit. Acad. R.P.R., Bucureşti, 1 – 352

GROSU Victor, 1994 – *Pădurea şi viaţa.* Edit. Gutinul, Baia Mare, 1 – 174

ISTVAN Dumitru, POPESCU Stelian, POP Ioan, 1990– *Munţii Gutîi. Ghid turistic.* Edit. Sport – tursim, Bucureşti, 1 – 149

KÁROLI János, 1879 – *Magyarország kígyóinak átnézete (Synopsis Serpentum Hungariae).* În Természetrajzi Füzetek, vol. III, partea 2 şi 3, Budapesta, 1 – 17

LEHRER Andy Z., LEHRER Maria M., 1990 – *Cartografierea faunei şi florei României (coordonate arealografice).* Edit. Ceres, Bucureşti, 1 – 290

MAC Ion, BUDAI Csaba, 1992 – *Munţii Oaş-Gutâi-Ţibleş.* Edit. Abeona, Bucureşti, 1 – 171

MICLUŢĂ Hortansa, 1969 – *Contribuţii la cunoaşterea broaştei de mlaştină (Rana arvalis – Nilsson) (Notă preliminară).* În Bul. Şt. al Inst. Pedag. Baia Mare – Seria B (Biol., Fiz.- ch., Mat.), vol. II, Nr. 1, Baia Mare, 107 – 111

MICLUŢĂ Hortansa, 1970 – *Note faunistice herpetologice din judeţul Maramureş.* În Bul. Şt. al Inst. Pedag. Baia Mare – Seria B (Biol., Fiz.- ch., Mat.), vol. II, Baia Mare, 39 – 42

POSEA Grigore, 1962 – *Ţara Lăpuşului.* Edit. Ştiinţifică, Bucureşti, 1 – 281

POSEA Grigore, MOLDOVAN Codreanu, POSEA Aurora, 1980 – *Judeţul Maramureş.* Edit. Acad. R.S.R., Bucureşti, 1 – 179

STUGREN Bogdan, 1982 – *Făgetele carpatine şi istoria recentă a faunei de amfibieni şi reptile.* În Făgetele carpatine – semnificaţia lor bioistorică şi ecoprotectivă. Lucrările simpozionului din 30 – 31 mai 1979. Edit. Academiei R.S.R., Cluj Napoca

STUGREN Bogdan, POPOVICI N., 1961 - *Note faunistice herpetologice din Republica Populară Română.* II. În: St. Cerc. Biol. (Cluj), **2**: 217 - 229 Cluj-Napoca

TONIUC Nicolae, OLTEAN Mircea, ROMANCA Gheorghe, ZAMFIR Manuela, 1992 – *List of protected areas in Romania (1932 – 1991).* În Ocrot. nat. med. înconj., tomul 36, nr. 1, Bucureşti, 23 – 33

TÖRÖK Zsolt, 1997a – *Data on the actual status of the amphibian and reptile populations of the Somes river catchment area (Romania).* În Studii şi Cercetări. Biologie. Universitatea Bacău, vol. 2, Bacău, 227 – 232

TÖRÖK Zsolt, 1997b – *Data on the amphibians and reptiles from the Lăpuş river catchment area (Romania).* În Trav. Mus. Natl. Hist. Nat. „Grigore Antipa", vol. 39, Bucureşti, 197 – 207

TÖRÖK Zsolt, BÉRES Iosif, 1996 – *Starea actuală a herpetofaunei în judeţul Maramureş.* Ocrot. nat. med. înconj., t. 40, nr. 1 – 2, Bucureşti, 99 – 102

* * * 1992 - Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora. (extras din Official Journal of EEC). Strasbourg

* * * 1993- Legea Nr. 13 pentru aderarea României la Convenţia privind conservarea vieţii sălbatice şi a habitatelor naturale din Europa, adoptată la Berna la 19 septembrie 1979. În Monitorul Oficial al României, anul V. Nr. 62, Bucureşti, 1 – 19

* * * 1994 - Threatened Amphibians and Reptiles of Eastern Europe requiring special conservation measures. TPVS94/TPVS3E.94, Strasbourg, 1 – 87

Data on Distribution and Protection of Amphibians and Reptiles of Igniş Mountains
(Summary)

Igniş Mountains are located in the north-western part Romania. The mountains are almost totally covered by beech forests (grey area in Fig. 1). The climate of the region is temperate and there is a dense network of watercourses.

In Igniş Mountains there is a typical central-eastern European herpetofauna. The total number of species is 22: 13 species of amphibians and 9 species of reptiles.

*The following 9 species of amphibians occur both in the central and marginal areas of the mountains: Fire Salamander (**Salamandra salamandra**), Alpine Newt (**Triturus alpestris**), Montandon's Newt (**Triturus montandoni**), Yellow-bellied Toad (**Bombina variegata**), Common Toad (**Bufo bufo**), Green Toad (**Bufo viridis**), Green Frogs belonging to **Rana esculenta-complex**, Agile Frog (**Rana dalmatina**) and Common Frog (**Rana temporaria**). Three species only occur in marginal areas of the mountains. These species are the Warty Newt (**Triturus cristatus**), the Smooth Newt (**Triturus vulgaris**) and the Common Tree Frog (**Hyla arborea**). It is highly probable that the population of Moor Frog (**Rana arvalis**) became extinct in the only site where this species was known before (Rosie Valley; the southern limit of Igniş Mountains).*

*The following six species of reptiles are common or relatively common in Igniş Mountains: Sand Lizard (**Lacerta agilis**), Viviparous Lizard (**Lacerta vivipara**), Slow Worm (**Anguis fragilis**), Smooth Snake (**Coronella austriaca**), Grass Snake (**Natrix natrix**) and Adder (**Vipera berus**). The Dice Snake (**Natrix tessellata**) occurs only in remote and isolated places. The Green Lizard (**Lacerta viridis**) and Aesculapian Snake (**Elaphe longissima**) exist only in warm, southern slopes of hills situated at the limit of the mountains.*

*The records of Fire-bellied Toads (**Bombina bombina**) or Common Wall Lizards (**Podarcis muralis**) in Igniş Mountains are based on misidentification. These species do not occur in this area.*

According to the Law No. 13/1993 eleven species are strictly protected and eleven species are protected.

Satu Mare – *Studii şi comunicări*	Vol. I – Ştiinţele naturii	pp. 171 - 181	Mai 2000

BARZA ALBĂ (*CICONIA CICONIA* L.) ÎN JUDEŢUL SATU MARE. ULTIMUL RECENSĂMÂNT

Gavril Ardelean* Ioan şi Ileana Turcu**
** Universitatea de Vest "Vasile Goldiş" Arad*
*** Şcoala generală Lazuri*

Are penajul alb pe corp, cu penele mari ale aripilor negre.

Pasăre de vară (martie - octombrie), dar şi specie de pasaj, răspândită în toată ţara prin regiunile de stepă, silvostepă şi pe lângă ape curgătoare. Cuibăreşte îndeosebi în zonele joase, cu ţinuturi umede în vecinătate, în localităţi situate în apropierea unor terenuri umede sau mlăştinoase. În ultimul timp, şi-a abandonat obiceiurile de clocit apropiindu-se de aşezările umane, pe care le-a folosit ca refugiu. De aceea, actualmente este o pasăre aproape total antropofilă. Cuiburile sunt constituite în prezent mai ales pe stâlpi de beton. Mai rar, apar pe stâlpi de lemn, pe arbori bătrâni şi înalţi, de 2-15 m, pe acoperişul caselor şi şuri, pe coşuri de fum etc.

Profesorii *Ioan şi Ileana Turcu*, împreună cu studentul *Marin Savu* au efectuat în anul 1995 un recensământ al berzelor din judeţul Satu Mare care a cuprins 73 % din localităţile acestuia. Rezultatele sunt redate în tabelul nr. **1**, din care reiese că în anul 1995 existau în zona cercetată 330 de cuiburi, cu 304 perechi şi 948 de juvenili. Din cele 205 localităţi recenzate, berzele albe lipsesc din 31 de localităţi, reprezentând 10,5 %. Reiese că berzele albe sunt prezente aproape în tot teritoriul judeţului, dar repartiţia lor geografică nu este uniformă. Populaţiile cele mai dese şi coerenţe se află în Câmpia Someşului, dar cel mai intens populate sunt zonele bălţilor din Valea Ierului (Andrid 27, Tiream 19, Pişcolt 11), Someşului (Doba 15, Culciu 12, Medieşu Aurit 11), Crasnei (Beltiug 11, Craidorolţ 11) şi Turului (Lazuri 15, Halmeu 9) precum şi în bălţile de la Livada (Livada 25). În zona dealurilor, populaţiile sunt mult mai reduse ca frecvenţă şi densitate. În sfârşit în zona montană, ele se întind exclusiv pe văi şi în număr redus de exemplare, lipsind complet din localităţile Bixad şi Certeze. Aceste rezultate sunt în acord cu datele raportate de *Béczy* (1970) pentru Valea Ierului.

Mediul preferat al berzei în zona cercetată de noi este cel al bălţilor şi terenurile bogate în ape de infiltraţie, băltoacele, dar berzele albe s-au adaptat şi la aşezările omeneşti, în jurul terenurilor cultivate.

Kováts (1970) a elaborat un studiu privind situaţia generală a berzelor din zona mlăştinoasă a Văii Ierului în anul 1968, care ne permite ca, în comparaţie cu recensământul lui Turcu din 1995, să sesizăm tendinţa efectivelor de berze albe din această zonă a judeţului. Datele comparative sunt redate în tabelul nr. **2**. În cele 11 localităţi luate în studiu se constată o diminuare a efectivelor cu 45 % pe parcursul a 27 de ani, dar scăderea este şi mai drastică în unele localităţi, ca Irina, unde efectivul se reduce la 5 % faţă de cel din 1968 sau la Pir, unde efectivul se reduce la sub 10 % din cel recenzat în 1968. Rezultatele, cu mici corecţii sunt valabile pentru întregul judeţ Satu Mare. Se poate concluziona că încă densitatea cuiburilor în judeţul Satu Mare este relativ mare, dar cu o tendinţă îngrijorătoare de scădere.

Tabel nr. 1

Date privind răspândirea berzelor albe (Ciconia ciconia) în județul Satu Mare, în anul 1995

Nr. crt.	Localitatea	Nr. cuiburilor		Suportul cuiburilor				Nr. perechilor de berze		Juvenili		
		ocupate	părăsite	stâlpi electrici	acoperişuri	hornuri	copaci	cu pui	fără pui	zburători	nezburători	morţi din diferite cauze
1	Com. Acâş	2	-	2	-	-	-	2	-	7	-	-
	1. Acâş	2	-	2	-	-	-	2	-	7	-	-
	2. Mihăieni	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3. Unimăt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Com. Andrid	27	1	28	-	-	-	27	-	96	-	1
	1. Andrid	21	1	22	-	-	-	21	-	72	-	1
	2. Dândeşti	5	-	5	-	-	-	5	-	18	-	-
	3. Irina	1	-	1	-	-	-	1	-	6	-	-
3	Com. Apa	3	-	2	1	-	-	2	1	7	-	1
	1. Apa	3	-	2	1	-	-	2	1	7	-	1
4	Com. Ardud	8	-	3	5	-	-	8	-	23	-	-
	1. Ardud	1	-	1	-	-	-	1	-	2	-	-
	2. Baba-Novac	2	-	2	-	-	-	2	-	4	-	-
	3. Mădăras	5	-	-	5	-	-	5	-	17	-	-
5	Com. Batarci	3	-	3	-	-	-	3	-	10	-	1
	1. Batarci	1	-	1	-	-	-	1	-	3	-	-
	2. Comlăuşa	2	-	2	-	-	-	2	-	7	-	1 #
6	Com. Beltiug	11	-	4	7	-	-	10	1	24	6	1
	1. Beltiug	5	-	-	5	-	-	4	1	15	-	-
	2. Ghirişa	3	-	3	-	-	-	3	-	5	4	-
	3. Giungi	3	-	1	2	-	-	3	-	4	2	1 #
	4. Răteşti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5. Sandra	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Com. Berveni	3	-	3	-	-	-	3	-	9	-	-
	1. Berveni	3	-	3	-	-	-	3	-	9	-	-

Nr. crt.	Localitatea	Nr. cuiburilor		Suportul cuiburilor				Nr. perechilor de berze		Juvenili		
		ocupate	părăsite	stâlpi electrici	acoperişuri	hornuri	copaci	cu pui	fără pui	zburători	nezburători	morţi din diferite cauze
8	Com. Bixad	1	1	1	1	-	-	1	-	2	-	-
	1. Bixad	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2. Boineşti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3. Trip	1	1	1	1	-	-	1	-	2	-	-
9	Com. Bârsău	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1. Bârsău de Sus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2. Bârsău de Jos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Com. Bogdand	4	-	4	-	-	-	3	1	10	-	-
	1. Bogdand	2	-	2	-	-	-	1	1	4	-	-
	2. Corund	2	-	2	-	-	-	2	-	6	-	-
11	Com. Botiz	7	-	7	-	-	-	7	-	19	-	4
	1. Botiz	1	-	1	-	-	-	1	-	2	-	2
	2. Agriş	4	-	4	-	-	-	4	-	12	-	1#
	3. Ciuperceni	2	-	2	-	-	-	2	-	5	-	1
12	Com. Călineşti Oaş	3	2	5	-	-	-	3	-	6	-	1
	1. Călineşti Oaş	2	1	3	-	-	-	2	-	4	-	1
	2. Coca	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3. Lechinţa	1	-	1	-	-	-	1	-	2	-	-
	4. Păşunea-Mare	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
13	Com. Căuaş	5	-	2	1	2	-	5	-	11	-	1
	1. Căuaş	1	-	1	-	-	-	1	-	2	-	1
	2. Ghenci	4	-	1	1	2	-	4	-	9	-	-
14	Com. Cehal	2	1	2	-	-	-	2	-	6	-	-
	1. Cehal	1	-	1	1	-	-	1	-	2	-	-
	2. Cehăluţ	1	-	1	-	-	-	1	-	4	-	-
	3. Orbău	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
15	Com. Certeze	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1. Certeze	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2. Huta-Certeze	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3. Moişeni	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Nr. crt.	Localitatea	Nr. cuiburilor		Suportul cuiburilor				Nr. perechilor de berze		Juvenili		
		ocupate	părăsite	stâlpi electrici	acoperişuri	hornuri	copaci	cu pui	fără pui	zburători	nezburători	morţi din diferite cauze
16	Com. Craidorolţ	11	-	9	2	-	-	10	1	30	-	4
	1. Craidorolţ	5	-	5	-	-	-	5	-	12	-	3#
	2. Crişeni	2	-	-	2	-	-	2	-	9	-	-
	3. Eriu-Sâncrai	3	-	3	-	-	-	2	1	6	-	-
	4. Satu-Mic	1	-	1	-	-	-	1	-	3	-	1
17	Com. Culciu	12	-	12	-	-	-	11	1	35	2	3
	1. Culciu Mare	1	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-
	2. Culciu Mic	3	-	3	-	-	-	3	-	10	-	2
	3. Corod	1	-	1	-	-	-	1	-	2	-	-
	4. Apateu	1	-	1	-	-	-	1	-	4	-	-
	5. Cărăşeu	5	-	5	-	-	-	5	-	15	2	1
	6. Lipău	1	-	1	-	-	-	1	-	4	-	-
18	Com. Doba	15	2	17	-	-	-	15	-	43	-	4
	1. Doba	2	-	2	-	-	-	2	-	7	-	1
	2. Boghiş	7	2	9	-	-	-	7	-	23	-	1+1#
	3. Dacia	2	-	2	-	-	-	2	-	5	-	-
	4. Paulean	2	-	2	-	-	-	2	-	4	-	-
	5. Traian	2	-	2	-	-	-	2	-	4	-	1
19	Com. Dorolţ	3	-	3	-	-	-	3	-	6	-	-
	1. Dorolţ	1	-	1	-	-	-	1	-	2	-	-
	2. Atea	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3. Dara	1	-	1	-	-	-	1	-	2	-	-
	4. Petea	1	-	1	-	-	-	1	-	2	-	-
20	Com. Foeni	5	-	2	3	-	-	5	-	17	-	2
	1. Foeni	5	-	2	3	-	-	5	-	17	-	2
21	Com. Gherţa Mică	2	-	2	-	-	-	2	-	8	-	1
	1. Gherţa Mică	2	-	2	-	-	-	2	-	8	-	1
22	Com. Halmeu	9	-	2	7	-	-	7	2	24	-	1

Nr. crt.	Localitatea	Nr. cuiburilor		Suportul cuiburilor				Nr. perechilor de berze		Juvenili		
		ocupate	părăsite	stâlpi electrici	acoperişuri	hornuri	copaci	cu pui	fără pui	zburători	nezburători	morţi din diferite cauze
	1. Halmeu	2	-	2	-	-	-	1	1	3	-	-
	2. Băbeşti	4	-	-	4	-	-	3	1	11	-	1
	3. Cidreag	2	-	-	2	-	-	2	-	7	-	-
	4. Dabolţ	1	-	-	1	-	-	1	-	3	-	-
23	Com. Homoroade	7	-	4	3	-	-	7	-	16	-	1
	1. Homorodu de Sus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2. Homorodu de Mijloc	1	-	1	-	-	-	1	-	2	-	-
	3. Homorodu de Jos	3	-	-	3	-	-	3	-	7	-	-
	4. Chilia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5. Necopoi	3	-	3	-	-	-	3	-	7	-	1
	6. Solduba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	Com. Lazuri	15	2	14	1	-	2	15	-	45	-	2
	1. Lazuri	9	1	9	1	-	-	9	-	25	-	2
	2. Bercu	1	-	-	-	-	1	1	-	4	-	-
	3. Bercu-Nou	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	4. Nisipeni	2	-	1	-	-	1	2	-	8	-	-
	5. Noroieni	1	-	1	-	-	-	1	-	2	-	-
	6. Peleş	1	-	1	-	-	-	1	-	3	-	-
	7. Pelişor	1	-	1	-	-	-	1	-	3	-	-
25	Com. Livada	25	1	9	12	5	-	23	2	108	4	-
	1. Livada	15	-	7	5	3	-	15	-	42	-	-
	2. Dumbrava	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	3. Adrian	10	-	1	7	2	-	8	2	26	4	-
26	Com. Medieşu-Aurit	11	1	6	6	-	-	11	-	30	-	3
	1. Medieşu-Aurit	3	1	-	4	-	-	3	-	7	-	1
	2. Băbăşeşti	2	-	1	1	-	-	2	-	8	-	-
	3. Iojib	3	-	2	1	-	-	3	-	9	-	-

Nr. crt.	Localitatea	Nr. cuiburilor		Suportul cuiburilor				Nr. perechilor de berze		Juvenili		
		ocupate	părăsite	stâlpi electrici	acoperişuri	hornuri	copaci	cu pui	fără pui	zburători	nezburători	morţi din diferite cauze
	4. Potău	2	-	2	-	-	-	2	-	4	-	2
	5. Râturi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6. Romăneşti	1	-	1	-	-	-	1	-	2	-	-
27	Com. Micula	2	-	1	-	-	1	2	-	7	-	-
	1. Micula	1	-	1	-	-	-	1	-	3	-	-
	2. Micula Nouă	1	-	-	-	-	1	1	-	4	-	-
28	Com. Moftin	6	-	5	-	1	-	6	-	19	-	-
	1. Moftinu-Mic	4	-	4	-	-	-	4	-	12	-	-
	2. Domăneşti	2	-	1	-	1	-	2	-	7	-	-
	3. Moftinu-Mare	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	Com. Negreşti	4	-	4	-	-	-	2	2	6	-	2
	1. Negreşti-Oaş	2	-	2	-	-	-	1	1	3	-	1
	2. Negreşti-Tur	2	-	2	-	-	-	1	1	3	-	1
	3. Negreşti-Luna	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	Com. Oraşu-Nou	5	1	6	-	-	-	4	1	9	-	-
	1. Oraşu-Nou	2	1	3	-	-	-	2	-	4	-	-
	2. Racşa-vii	1	-	1	-	-	-	1	-	2	-	-
	3. Remetea	2	-	2	-	-	-	1	1	3	-	-
	4. Prilog	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	Com. Păuleşti	8	1	9	-	-	-	8	-	18	-	-
	1. Păuleşti	1	-	1	-	-	-	1	-	2	-	-
	2. Amaţi	3	-	3	-	-	-	3	-	8	-	-
	3. Ambud	1	-	1	-	-	-	1	-	2	-	-
	4. Hrip	1	1	2	-	-	-	1	-	2	-	-
	5. Petin	1	-	1	-	-	-	1	-	2	-	-
	6. Ruşeni	1	-	1	-	-	-	1	-	2	-	-
32	Com. Petreşti	3	-	2	1	-	-	2	1	5	-	-
	1. Petreşti	2	-	1	1	-	-	1	1	2	-	-
	2. Dândeştiul-Mic	1	-	1	-	-	-	1	-	3	-	-
33	Com. Pir	1	-	-	-	1	-	1	-	3	-	-

Nr. crt.	Localitatea	Nr. cuiburilor		Suportul cuiburilor				Nr. perechilor de berze		Juvenili		
		ocupate	părăsite	stâlpi electrici	acoperişuri	hornuri	copaci	cu pui	fără pui	zburători	nezburători	morţi din diferite cauze
	1. Pir	1	-	-	-	1	-	1	-	3	-	-
	2. Piru-Nou	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	Com. Pişcolt	11	2	11	-	2	-	9	2	26	-	3
	1. Pişcolt	5	1	4	-	2	-	5	-	16	-	1#
	2. Resighea	2	1	3	-	-	-	2	-	3	-	2
	3. Scărişoara-Nouă	4	-	4	-	-	-	2	2	7	-	-
35	Com. Pomi	5	-	5	-	-	-	4	1	11	-	1
	1. Pomi	3	-	3	-	-	-	2	1	6	-	-
	2. Aciua	1	-	1	-	-	-	1	-	3	-	1
	3. Borleşti	1	-	1	-	-	-	1	-	2	-	-
36	Com. Sanislău	13	3	3	13	-	-	12	1	33	-	-
	1. Sanislău	2	-	1	1	-	-	2	-	5	-	-
	2. Berea	1	1	-	2	-	-	1	-	2	-	-
	3. Ciumeşti	8	-	-	8	-	-	7	1	22	-	-
	4. Horea	2	2	2	2	-	-	2	-	4	-	-
37	Com. Santău	8	-	5	3	-	-	7	1	19	2	2
	1. Santău	4	-	3	1	-	-	4	-	11	-	2
	2. Chereuşa	2	-	1	1	-	-	2	-	5	2	-
	3. Sudurău	2	-	1	1	-	-	1	1	3	-	-
38	Com. Socond	1	-	-	1	-	-	1	-	3	-	-
	1. Socond	1	-	-	1	-	-	1	-	3	-	-
	2. Stâna	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	Mun Satu Mare	8	1	6	3	-	-	8	-	24	-	-
	1. Cart. Balta-Blondă	1	-	1	-	-	-	1	-	2	-	-
	2. Cart. Sătmărel	7	1	5	3	-	-	7	-	22	-	-
40	Com. Tarna-Mare	6	1	7	-	-	-	4	2	12	-	-
	1. Tarna-Mare	2	1	3	-	-	-	2	-	5	-	-
	2. Bocicău	2	-	2	-	-	-	1	1	3	-	-
	3. Valea Seacă	2	-	2	-	-	-	1	1	4	-	-

	Localitatea	Nr. cuiburilor		Suportul cuiburilor				Nr. perechilor de berze		Juvenili		
		ocupate	părăsite	stâlpi electrici	acoperişuri	hornuri	copaci	cu pui	fără pui	zburători	nezburători	morţi din diferite cauze
41	Com. Terebeşti	4	-	4	-	-	-	4	-	12	-	-
	1. Terebeşti	2	-	2	-	-	-	2	-	6	-	-
	2. Aliza	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3. Gelu	1	-	1	-	-	-	1	-	2	-	-
	4. Pişcari	1	-	1	-	-	-	1	-	4	-	-
42	Com. Tiream	19	-	5	1	13	-	18	1	63	-	-
	1. Tiream	12	-	1	-	11	-	12	-	42	-	-
	2. Portiţa	5	-	3	-	2	-	4	1	14	-	-
	3. Vezendiu	2	-	1	1	-	-	2	-	7	-	-
43	Com. Tăşnad	2	2	4	-	-	-	2	-	6	-	-
	1. Tăşnad	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-
	2. Cig	1	-	1	-	-	-	1	-	2	-	-
	3. Valea-Morii	1	-	1	-	-	-	1	-	4	-	-
44	Com. Turţ	3	-	3	-	-	-	3	-	9	-	1
	1. Turţ	2	-	2	-	-	-	2	-	7	-	1#
	2. Gherţa-Mare	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3. Susani-Turţ	1	-	1	-	-	-	1	-	2	-	-
45	Com. Turulung	4	3	4	-	-	3	2	2	7	-	-
	1. Turulung	1	1	1	-	-	1	1	-	3	-	-
	2. Drăguşeni	3	2	3	-	-	2	1	2	4	-	-
46	Com. Valea-Vinului	4	1	4	-	-	1	3	1	7	-	-
	1. Valea-Vinului	1	1	1	-	-	1	1	-	2	-	-
	2. Roşiori	1	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-
	3. Sâi	2	-	2	-	-	-	2	-	5	-	-
	4. Mărius	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	Com. Vama	2	-	2	-	-	-	1	1	2	-	-
	1. Vama	2	-	2	-	-	-	1	1	2	-	-
48	Com. Vetiş	9	-	8	1	-	-	9	-	26	-	3
	1. Vetiş	5	-	5	-	-	-	5	-	15	-	-
	2. Decebal	2	-	1	1	-	-	2	-	6	-	1

Nr. crt.	Localitatea	Nr. cuiburilor		Suportul cuiburilor				Nr. perechilor de berze		Juvenili		
		ocupate	părăsite	stâlpi electrici	acoperişuri	hornuri	copaci	cu pui	fără pui	zburători	nezburători	morţi din diferite cauze
	3. Oar	2	-	2	-	-	-	2	-	5	-	2
49	Com. Viile Satu Mare	9	1	10	-	-	-	8	1	29	-	5
	1. Satu Mare-Vii	4	-	4	-	-	-	3	1	12	-	1
	2. Medişa	1	-	1	-	-	-	1	-	2	-	1#
	3. Cioncheşti	2	-	2	-	-	-	2	-	8	-	2#
	4. Tătăreşti	2	1	3	-	-	-	2	-	7	-	1
	Total = 156 loc*	330	27	254	73	24	7	304	26	948	14	48
	%	92,4 %	7,6 %	71,1 %	20,4 %	6,7 %	1,8 %	92,1 %	7,9 %	94 %	1,3 %	4,7 %

* Recenzate 73,0 % din localităţile judeţului

Tabel nr. 2

Date comparative privind efectivele de berze albe (Ciconia ciconia) în Valea Ierului

Nr. crt.	Localitatea	Nr. cuiburi		Diferența 1969-1995
		1968	1995	
1	Pir	12	1	-11
2	Chereușa	10	2	-8
3	Sudurău	4	2	-2
4	Căuaș	4	1	-3
5	Ghenci	6	4	-2
6	Tiream	15	12	-3
7	Vezendiu	5	2	-3
8	Portița	1	5	+4
9	Irina	18	1	-17
10	Dindești	7	5	-2
11	Andrid	20	21	+1
	Total	**102**	**56**	**-46 (-45 %)**

Cauzele diminuării efectivelor de berze albe sunt reproducerea scăzută și drenarea zonelor mlăștinoase. *Kováts* (1970) ne dă o listă amănunțită a acestor cauze:

a) dispariția rapidă a acoperișurilor de paie și stuf ale construcțiilor agricole;

b) dispariția copacilor bătrâni;

c) dispariția fântânilor cu cumpănă;

d) dispariția gospodăriilor izolate;

e) împuținarea materialului lemnos din zonă pentru cuib;

f) reîntoarcerea a mai puține berze din migrație;

g) distrugerea cuiburilor odată cu reparațiile de primăvară a acoperișurilor;

h) valoarea medie scăzută a reproducătorilor pe cuib (se reduc zonele umede, se distrug cuiburile de către berzele hoinare, cuiburi doborâte de vânt, împușcarea lor pentru că răpesc uneori pui din gospodăriile oamenilor.

Kováts (1970) constată că în 34 % din cuiburi nu a avut loc reproducerea, iar *Turcu* (1997) constată că 4,7 % din juvenili au fost găsiți morți din diferite cauze.

Se observă o schimbare în timp a suportului pe care sunt amplasate cuiburile. *Kováts* (1970) în studiul său din 1968 constată că 35 % din cuiburi se află pe case, 63 % pe șure și 2 % pe copaci, deci nici un cuib pe stâlpi. *Turcu* (1997) constată în 1995 o situație mult schimbată: 71,1 % pe stâlpi electrici, 20,4 % pe acoperișuri, 6,7 % pe hornuri, 1,8 % pe copaci. Remarcăm marea putere de adaptare a berzei albe la noile condiții de viață, prin trecerea masivă pe stâlpi, mai ales pe stâlpuri de curent electric din beton.

Berzele albe vin în această zonă în perioada 15.03 - 10.04 și pleacă în perioada 25.08 - 1.09. Pentru plecare se adună de obicei pe pășuni, ca de exemplu la Tiream sau Someșeni - Apa. Dat fiind diminuarea numerică a efectivelor, berzele albe se află sub protecția omului și trebuie să beneficieze de protejarea cuiburilor și a puilor indiferent de amplasament.

BIBLIOGRAFIE

Ardelean G., 1998 – *Fauna județului Satu Mare*, Ed. "Vasile Goldiș" University Press

Cătuneanu I., Filipașcu A., Munteanu D., Nandrea E., Pop V., Rosetti-Bălănescu I., Tălpeanu M., 1972 – *Nomenclatorul păsărilor din România*, Ocrotirea Naturii, 16, 1, 1972, 127-145

Ciochia I., 1992 – *Păsările clocitoare din România*, Ed. şt.
Ionescu V., 1968 – *Vertebratele din România*, Bucureşti, Ed. Acad.
Munteanu D., 1974 – *Analiza zoogeografică al avifaunei României*, Nymphaea, Oradea, II, 27-69

Ciconia ciconia L. In the Satu Mare County. The Last Numbering (Summary)

***Ciconia ciconia** has a large spread out in the Satu Mare County, especially in the localities situated in swampy areas from the Northern Tisza Plain. The study presents an inventory of this species in the county of Satu Mare made in 1995 by **Ioan** and **Ileana Turcu**, as well as by **Marin Savu**. The conclusion of this inventory is that there were 330 nests with 304 couples and 948 young. Out of the 205 researched sites, **Ciconia ciconia** is missing from 31 localities. In the area of the swamps in the Ier Valley, the population constantly overpasses 20 exemplaries. It is noticed that during the last 3 decades, the number of **Ciconia ciconia** has decreased with 45%.*

| Satu Mare – *Studii şi comunicări* | Vol. I – Ştiinţele naturii | pp. 182 - 219 | Mai 2000 |

COCOŞUL DE CÂMP, COCOŞUL DE PĂDURE SAU COCOŞUL ALDAI

Ion Nania
Piteşti

Ord. *Galliformes;* Fam. *Tetraonidae*; Subfam. *Tetraoninae*;
Gen. *Lyrurus* Swainson, 1831; Sp. *Lyrurus tetrix tetrix* (L.) 1758.
Teatrao tetrix Linnaeus, Syst. Nat., Ed. X, Tom. I, 1758, p. 159.
Tetrao tetrix Linné, Syst. nat., Tom. I., 1766, p. 274.
Tetrao betulinus Scopoli, Annus I, Hist. Nat., 1769, p. 119.
Urogallus tetrix Kaup, Natürl. Syst., 1829, p. 180.
Lyrurus tetrix, Swains, Faun. Bor. Am., Tom. II, 1831, p. 497.
Tetrao juniperorum, Tetrao ericaeus, Brehm, Vög. Deutschl., 1831, pp. 509, *Tetrao ericeus*, Brehm, Vogelf, 1855, p. 261.
Tetrao peregrinus Brehm, Naumannia, 1855, p. 287.
Tetrao tetrix L., I. Frivaldszky, Aves. Hung., 1891, p. 117.
Tetrao tetrix L. 1758, St. Chernel, Magy. Mad., Tom. II, 1899, p. 361.
Tetrao tetrix var. *topogrph. pinetorum* Lönnberg, Orn. Monatsber., 1904, p. 107.
Tetrao tetrix Linné, R. Dombrowski, Orn. Rom., 1910, p. 856.
Lyrurus tetrix tetrix (L.), E. Hartert, Vög. Pall. Faun., 1921-1922, Tom. III, 1932, p. 1872; Tom. IV, 1938, p. 517[1].

Numele ştiinţific *Lyrurus* este format din cuvintele gr. *Lyra*, "lira" + *ura* "coadă" (cu coada în formă de liră); în latină nu a intrat decât s.f. *lyra, ae*, folosit, prima dată, după câte se pare, de *Quintus Horatius Flaccus* (65-8 î.Cr.); tot gr. este şi *tetrix*, sin. *tetrax*, din *tetraon* "*găinuşa de pădure*", care a dat în lat. *tetrao, onis* s.m. folosit pentru prima dată de *Caius Suetonius Tranquillus* (76-141 d. Cr.).

Nume străine: Germ.: *Birkhuhn*, dar ornitologii mai folosesc: *Baumhahn, Birkhahn, Brummhahn, Gabelschwänziges Waldhuhn, Heidelhahn, Kleiner Auerhahn, Schildhahn, Schwarzer Waldhahn, Spiegelhahn, Spielhahn*. Engl.: *Blackgrousse*; ornitologii mai folosesc: *Blackcock, Blackgame, Greyhen, Heatchock*. Fr.: *Coq de bruyère, Petit tetras*. It.: *Fagiano di monte*. Rus.: *Teterev* (numele masculului), *Tetiorca* (găinuşa); se mai folosesc: *Feterev* şi *Seberoebropeiskii teterev*. Ung. *Nyirfajd*.

Este o specie de *origine siberiană*, răspândită în Europa şi în regiunea palearctică a Asiei. Se întâlneşte frecvent în Norvegia şi Finlanda, în câteva zone limitate din Danemarca, destul de rar în Olanda şi în câteva puncte, în număr din ce în ce mai mic, în Germania. Este relativ numeroasă în Elveţia, dar mai ales în Austria. În număr apreciabil se întâlneşte în Cehia, Slovacia, Ucraina şi chiar în Rusia, atingând limita estică pe cursul mijlociu al fluviului Lena[2].

A fost una dintre cele mai frumoase păsări băştinaşe ale pământului românesc, podoabă a vâlcelelor şi pădurilor de şes. Cocoşul este negru, cu sclipiri albăstrii-vineţii-violete, cu câte o pată albă pe grumaz şi pe curbura aripii, cu două benzi albe pe aripă, cu remigele primare brune, tivite deschis; tectricele subcodale sunt albe. Dintre cele 18 rectrice ale cozii negre cu ape violet-albăstrii, cele patru exterioare sunt îndoite în formă

de liră. Rozetele, de un roşu aprins, întrec creştetul, mai ales când le înfoaie, ca două cornițe. Are ciocul negru încovoiat şi tarsul încălțat cu pene brun-surii; irisul îi este brun-cafeniu. Găinuşa este ruginie, cu striuri dese, transversale, negre şi ruginii, iar tectricele subalare îi sunt albe[3]. Exemplarele tinere seamănă cu găina, cu tivurile penelor mai cenuşii, numai că la cocoşei penele de sub târtiță sunt albe şi depăşesc mijlocul cozii, pe când la găinuşi sunt albe ruginii, cu striații negre şi nu depăşesc coada, năpârlind complet în septembrie-octombrie, când ajung la penajul adulților. Penajul de nuntă al masculilor se schimbă în iunie, când penele negre cu strălucirea metalică de pe cap, ceafă şi gâtlej se schimbă cu altele brun-roşcate cu striații negre, ca la găină. Către mijlocul lunii august şi în septembrie are loc năpârlirea prenupțială care redă cocoşului penajul negru, de nuntă. Găina năpârleşte o singură dată în lunile iulie-octombrie. Ca dimensiuni, cocoşii sunt ceva mai mari, având lungimea de 36-38 cm, pe când femelele oscilează între 33-36,5 cm. Lungimea aripii este de 16,5-18,2 cm, coada de 11,5-13,2 cm, tarsul de 3,4-4,2 cm, iar ciocul de 1,7-2,1 cm[4]. Cocoşul cântăreşte până la 2,5 kg, iar găinuşa între 1 şi 1,5 kg[5]. După *Gheorghe Colț*, cocoşul are 1 – 1,5 kg, iar găinuşa între 0,7 – 1,1 kg[6].

Este o pasăre sedentară, deplasându-se, după hrană, în timpul iernii. Are un glas sonor, care se aude de la distanță. *C. Rosetti-Bălănescu* descrie glasul cocoşului ca începând cu un fel de fluierat şi continuând cu un sâsâit care se termină cu un turuit sonor şi prelung, redat cu aproximație astfel: tsşuouisş rutturu, ruttu, ruiki, urr – urr – rrru – tturu – ruttu ruiki. Găinile au un fel de cotcodăcit destul de tare: gaggagg[7].

Se hrăneşte cu muguri de salcie, răchită, anin, mesteacăn şi plop, cu frunzele crude, cu fructele arbuştilor, cu semințele gramineelor şi a altor plante, dar şi cu insecte şi larvele lor.

Împerecherea (călcatul) începe, după mersul vremii, pe la începutul lunii aprilie şi ține până în primele 7-8 zile ale lunii mai. La sfârşitul secolului al XIX-lea încă se mai puteau vedea cum "adeseori se stringu mai mulți cocoşi de aceştia la unu locu, uneori şi pene la cincideci, şi încep a se muşca cu ciocurile şi a se bate cu aripile unulu pe altulu, éră găinele stau şi se uită cu desfătare la denşii să védă va eşi învingetoriu şi care va remâne învinsu. În timpulu acesta se ducu venătorii, unde sciu că se adună, şi acolo facu apoi colibe de citină, din cari îi înpuşcă cu cea mai mare înlesnire, căci ei fiindu fórte înfocați în lupta loru, nu bagă de samă, nu se sparie, nici nu fugu din locu"[8].

După împerechere, găinuşa construieşte cuibul într-o adâncitură a solului, de 6-7 cm adâncime, cu un diametru de circa 20 cm, sub un boschet din marginea pădurii, căptuşindu-l cu firicele de iarbă, muşchi, lână şi mult puf, în care depune 6-12 ouă, mai frecvent 7-9, gălbui-roşcate, pătate cu brun-galben, având în medie 49,56 x 36,34 mm (după *M. Tălpeanu* 51 x 37 mm şi 39 gr.), în greutate medie de 35 gr., pe care le cloceşte timp de 24-25 de zile, după alți autori chiar 26 – 28 de zile[9]. Puii stau lângă mamă până la călcatul din primăvară; în timpul iernii, până prin anii 1918-1920, erau frecvente unirile a 3-4 familii, formând stoluri de 20-50 exemplare.

Numele româneşti, general cunoscute, au fost *găinuşă* pentru femelă şi *cocoş* pentru mascul. Atunci când în vorbirea curentă se simțea nevoia diferențierii speciei de cea domestică, se foloseau numele: *cocoş de câmp, cocoş sălbatic, cocoş de pădure ori cocoş negru*. Chiar dacă s.m. cocoş este socotit a proveni din sl. *kokoši*, "găină", trebuie să ținem seamă de tema comună cu subst. cocor şi să ne gândim, deci, la o origine mai veche, aflată în gr. *kokoras*. Pe alocuri, femela a mai fost numită şi *gotcă*, iar cocoşul *gotcan mic* şi *gotcan de câmp*, mai ales atunci când vânătorii împuşcau şi cocoşi din specia *Tetrao urogallus*, pentru a putea deosebi cele două specii aflate în aceeaşi zonă. În partea de sud-vest a Piemontului Cotmenei, între Olt şi Cotmeana, găinuşa s-a numit

goţă, iar cocoşul, *goţan*, nume folosite în zonă până la dispariţia speciei, prin anii 1918-1924, şi rămas ca amintire în hidronimul Goţa, afluent pe stânga Dârjovului, la formare. După *Alexandru Philippide*, primitivul got, care azi nu mai există în grai, şi a cărui origine este necunoscută, trebuie să fi fost numele masculilor celor două specii: *Tetrao urogallus* L. şi *Tetrix tetrix* L., iar gotcă este sigur un derivat din got prin sufixul slav – ca[10]. Toate celelalte nume sunt improvizaţii ale vânătorilor şcoliţi[11] ori târgoveţi din secolul al XIX-lea. Numele *cocoş de mesteacăn*, încetăţenit printre vânători, este traducerea denumirii germane a speciei, iar cocoş de mestecăniş este o improvizaţie a lui *Dionisie Linţia*. Tot improvizaţii ale unor vânători şcoliţi sunt şi *gotcă de pădure* respectiv *gotcan de pădure*, întrucât vânătorul ţăran înţelegând prin gotcă şi gotcan numai specia sălbatică, nu mai avea nevoie să-i mai adauge un atribut pentru a o diferenţia de pasărea domestică. Numele de *găină neagră* şi *gotcă neagră* sunt născocite de către oameni care nu au văzut niciodată găinuşa, chiar dacă se considerau ornitologi; ei auziseră de existenţa ei, de coloritul cocoşului, mai ales din descântece şi basme şi nu ştiau că găinuşa este ruginie. Numele *pircon*, mai rar parcon, folosite pe la Vişeu, în Maramureş ori mai nou consemnat bircon, "cum îl numesc locuitorii de la izvoarele Someşului Mare"[12], sunt improvizaţii de la germ. *Birkhuhn*, "cocoş de mesteacăn", aşa cum *tătarcă*, folosit pe la Vişeul de Sus, provine din rus. *tetiorca* – "găinuşă". S-a afirmat că "De fapt, românii nordului românesc îl numesc (dintotdeauna) TĂTARCĂ!"[13]. Noi nu negăm acest adevăr; numai că acest nume are o semnificaţie istorică deosebită pentru ornitologia noastră. Specia a fost necunoscută românilor din localităţile montane respective, cel puţin până în secolul al XI-lea, când probabil a venit în zonele alpine dinspre nord-est, din zone ruseşti, când i s-a împrumutat şi numele. Datarea apariţiei în zonele montane nu ni se pare neverosimilă dacă avem în vedere că primele contacte dintre români şi ruşi au avut loc, după cronica "Povest vremenâh let", prin secolul al XI-lea. Nu este exclusă posibilitatea ca specia să fi dispărut din cauza presiunii antropice în Depresiunea Maramureşului, unde o aflăm în descântece şi farmece, şi să fi apărut (retras) în zonele montane, preluându-se numele rusesc. Numele *ţibroc*, aflat la sfârşitul secolului al XIX-lea la Vatra Dornei este, probabil, de origine onomatopeică. Prin faptul că în zona Munţilor Rodnei i se mai spune şi *bircan*, din germ. *Birkhahn* s-a tras concluzia eronată că aceasta "ar putea constitui un argument la afirmaţia că la noi nu s-a dat o atenţie prea mare acestei păsări şi că ea nu a fost vânată de ţărani, decât numai rareori"[14] când, din contră, tocmai cei care-i spun bircan sunt cei ce nu cunosc pasărea sau îi pocesc voit numele, crezând că sunt mai interesanţi în faţa ţăranilor care-i spun neaoş româneşte – găinuşă şi cocoş de pădure.

Credem că numele străvechi, geto-tracic, al cocoşului de pădure a fost *cocoş aldai*. Îl aflăm în bocetele călătoriei pe drumul mitic: "..../Unde-i auzi/ Un cocoş aldai, /Pe-acolo să dai, / Nu-i cocoş aldai, / Ci e Domnu din Rai"[15]. Adj. aldai, sin. sălbatic, nu apare consemnat de nici un dicţionar al limbii române. *B. Petriceicu-Haşdeu* consemnează s.m. *aldan* sin haldan: *chanvre femelle, Cannabis femina*, adăugând: "În Muntenia se întrebuinţează forma neaspirată aldan: "La cânepa de sămânţă, după ce se usucă, în unele sate se zice cânepă, în altele aldan... (*T. Sebeşan*, Dâmboviţa, comuna Poiana de Sus)", găsindu-i corespondent în gr. *althaia*. Marele nostru savant continuă: "Să mai adăugăm acum că grecul *th* (= sanscr. *dh)* e corelativ *d* apare în toate limbile arioeuropene numai întrucât cuvintele sunt congenere" dar şi "o formă greacă cu *d* = *th* o găsim, în adevăr, tocmai în vechiul dialect elenic din Macedonia" şi "de la grecii din Macedonia, termenul a trecut ca împrumutat la vechii traci, şi de aci apoi ca moştenire prin daci la români"[16]. Numele aldan pentru *Cannabis sativa* L. îl găsim consemnat în 1909[17], iar în dicţionarul tipărit între februarie 1926 şi noiembrie 1931 *I. Aurel Candrea*

consemna: "ALDAN sm. Cânepa de toamnă care produce sămânță (*Cannabis femina*)"[18]. În zona istorică Vlașca, dar și la Stroești, în nord-estul județului Argeș, aldanii care creșteau pe la capetele ogoarelor, prin grădini, pe malurile apelor erau numiți și cânepă sălbatică. Nu ne surprinde că exact în aceste zone am găsit și numele de cocoș aldai, cu explicația: "un cocoș sălbatic, negru, care trăia altădată pe la noi".

Ornitofauna noastră a fost foarte puțin cercetată în corelare cu etnocultura, zoogeografia și evoluția istorică a speciilor. Poporul român a cunoscut și a iubit găinușa și cocoșul ei aldai, păsări foarte răspândite în spațiul românesc, "patria" lor fiind zonele subcolinare și mai ales Câmpia Piteștilor cu nordul Câmpiei Neajlovului și Câmpiei Boianului; pădurile munților au constituit locul de retragere din fața cumplitelor vitregii care au lovit natura, pasărea schimbându-și numele gradat, după gravitatea vitregiilor, a prigoanei: cocoș aldai, apoi cocoș de câmp, cocoș de pădure și, odată cu începutul sfârșitului său, să fie botezat în batjocură cu numele tradus din nemțește: *cocoș de mesteacăn*.

Aceste aspecte le înțelegem mai bine dacă avem în vedere că singura legendă a acestei păsări a fost culeasă de noi într-un sat din plină câmpie, de pe Valea Mozacului, din zona istorică Vlașca, de la vestitul vânător *Ioniță Buică* (născut: Sisu Ion, 2 septembrie 1887) din satul Leșile, județul Argeș. Legenda inedită prezintă un interes deosebit: "Cică a fost odată o femeie văduvă. Femeia văduvă, vai de ea; este ca bordeiul fără gard în calea viscolului, o acoperă toate troienele, toate necazurile. Și mai avea, biata, și trei fete mărunte, neputând-o ajuta la nimic; alt necaz pe capul femeii; fetele fără tată, ca florile crescute-n piatră: nu se-nalță mult tulpina, li se uscă rădăcina. Și nici frați nu aveau copilele să le fie de apărare și mamei de ajutor. Fiind singură, mama le lua după ea oriunde pleca: prin sat, la munca ogorului, mă rog, peste tot. Într-o zi, vrând femeia să fiarbă meiul, să facă mămăligă, văzu că nu are lemne. Hai la pădure, să adune o crosnie de găteje. Luă cu ea și fetele și o porni spre codru cu fetele după ea, pâș-pâș. Ajunseră la pădure. Acolo lăsă copilele pe o fâneață, plină de flori, și le zise: - Rămâneți aici, până mă întorc eu cu lemnele, dar luați seama, să nu care-cumva să intrați în pădure, că vă ia Muma Pădurii, și rămân fără voi. Și a plecat. Fetele începură să culeagă flori, să se joace, intrând din ce în ce mai mult în pădure. – Nu intrați în pădure, că vă ia Muma Pădurii, le zise surioara cea mică. Dar surioarele ei începură să râdă de ea și s-o sperie: - Păzea, păzea că vine Muma Pădurii și te ia. Mezina începu să plângă și să dea dosu îndărăt, spre câmp, și fugi, și fugi. Tocmai atunci apăru, ca din senin, și Muma Pădurii. – Aaa, ce copile frumoase sunteți voi, ia veniți la maica-ncoace! Fetele înlemniră. Muma Pădurii le mângâie pe păr și le suflă în creștet și le făcu două găinușe porumbace și frumoase, care priveau cumințele și uluite. Stăpâna pădurilor și a sălbăticiunilor umblătoare și zburătoare dădu fuga pe câmp și o prinse și pe cea mică; o mângâie pe păr și-i suflă în creștet și pe dată se prefăcu și ea într-o pasăre asemănătoare surorilor ei, dar mai mică. Muma Pădurii o luă, o duse la surioare, le adormi pe toate trei și luând din trupurile lor oscioare, carne și fulgi, le făcu la fiecare pereche, câte un cocoșel. La cocoșelul cel mare nu s-au mai ajuns fulgii și bătrâna creatoare luă fulgi de la alte zburătoare și-i făcu un veșmânt mai întunecat, de toată frumusețea. Apoi suflă peste toate trei perechi și le învie. Fetița cea mică, potârnichea, zbârr, spre câmp și fugi prin buruieni cu soțul după ea, de i-a rămas numele și de fugău. Cea mare, zbârrr, cu cocoșul aldai, negru și frumos, după ea, spre răchitișurile și plopișul dintre zăvoi și câmp. Cea mijlocie și cocoșelul ei se ascunseră în alunișul de la marginea pădurii și-ncepură să mănânce rânză de alun și numele găinușă de alun i-a rămas până-n ziua de azi. Când s-a întors biata femeie cu croznia de lemne pe cap, zadarnic le-a strigat și căutat; fetele au rămas păsări până-n ziua de azi".

Lăsând la o parte spiritul de observaţie al ţăranului român, care a socotit cele trei păsări surori, lucru dovedit de ştiinţa modernă, care le-a inclus pe toate trei în familia *Tetraonidae*, din ordinul *Galliformes*, legenda are o semnificaţie mult mai profundă. În ea întrezărim rădăcini ancestrale, din epoca matriarhală, când zeitatea supremă, stăpână peste lumea plantelor şi animalelor, creatoare şi ocrotitoare a lor, era o zeitate maternă, o zeiţă care, asemenea Creatorului biblic, lucrează partenerul din părţi ale trupului individului pereche. În timp ce Dumnezeu crează pe Eva din coasta lui Adam, divinitatea supremă a matriarhatului, Muma Pădurii, lucrează cocoşeii din părţi ale trupurilor găinuşilor, cum s-a petrecut, după legea firii, de la începuturi în lumea tuturor vieţuitoarelor. Este, în această legendă – mit al creaţiei - nu numai observaţii bazate pe adevărul din natura care ne înconjoară, iscodiri redate cu farmec, ci şi o dovadă de continuitate multimilenară în spaţiul carpato-danubiano-pontic, vânătorii români, moşii şi strămoşii lor.

Să nu ne surprindă faptul că frumosul cocoş aldai, datorită ţăranului român, atent şi fin observator al naturii, a intrat şi s-a răspândit mult în graiul şi credinţele poporului român. Floricelele de porumb copt, prin faptul că sunt răsucite asemenea rectricelor marginale ale cocoşului de pădure, sunt numite cocoşei (sing. cocoşel). Apoi, o serie de plante, mai ales datorită florilor care prin petalele lor, amintesc fie de rozetele înfoiate, fie de rectricele marginale ale cozii sau, pur şi simplu, datorită eleganţei şi gingăşiei, sunt numite cocoşei. Cocoşel se numeşte, pe la Lunca Ilvei, datorită florilor cu reflexe albăstrii ca penele cocoşului negru, cât şi datorită formei lor care seamănă întrucâtva cu creştetul păsării, omagul din grădinile de flori, *Aconitum stoerkianum* Rchb. Tot dintre *Ranunculaceae, Adonis aestivalis* L. poartă denumirile cocoşei, cocoşei de câmp şi iarba cocoşului; *Adonis autumnalis* L. se numeşte cocoşei şi cocoşel tomnatic, *Adonis flammea* Jacq. poartă numele cocoşei pentru că este roşie ca rozetele cocoşului, iar *Adonis vernalis* L. se cheamă cocoşei şi cocoşei de câmp. Dintre *Compositae* este numită cocoşei specia *Bellis perennis* L., iar dintre *Caryophylaceae*, garofiţa de pădure, *Dianthus armeria* L., se numeşte cocoşel, *Dianthus carthusianorum* L. este botezată cocoşel roşu, iar garoafele cultivate, *Dianthus barbatus* L. şi *Dianthus caryophyllus* L. sunt denumite cocoşei. Dintre *Liliaceae* sunt denumite cocoşei speciile: *Erythronium dens-canis* L., *Muscari botryoides* (L.) Mill. şi *Muscari racemosum* (L.) DC. non Mill., iar dintre *Amaryllidaceae, Leucojum aestivum* L., *Leucojum vernum* L. şi *Narcissus poëticus* L. pe la Mușca, judeţul Alba. Prin Maramureş şi cariofilacea *Lychnis flos-cuculi* L. poartă denumirea cocoşei, nume dat şi parfumatei violacee *Viola odorata* L., ori dintre *Tropaeolaceae*, călţunaşului, *Tropaeolum majus* L. Prunele deformate prin atacul ciupercii *Taphrina pruni* (Fuck) Tul. sunt şi ele numite cocoşei, cocoşi şi cocoşi de perj. Iridiaceul *Iris pumila* L. este numit, pe la Oarda de Jos, judeţul Alba, cocoşel păsăresc, ceea ce înseamnă că nu este vorba de specia domestică, iar *Iris germanica* L. poartă denumirile de coada cocoşului, cocoş, cocoşei vineţi şi cocoşel. Dintre Genţianacee, *Centarium minus* Moench. este numită cocoşei de grădină[19]. Alte circa 40 de plante poartă nume cum ar fi: cap de cocoş - 2 plante, cocoşi - 2, coada cocoşului - 10, cocoşică - 1, creasta cocoşului - 14, cucoşi - 1, cucoşel - 1, iarba cocoşului - 1, struna cocoşului - 1 şi piciorul cocoşului = 8 buruieni[20], marea majoritate a acestora referindu-se, probabil, la cocoşul domestic şi nu la cel sălbatic pentru care ţăranul, în cazul botezării plantelor, i-a folosit numele în formă diminutivală. Este posibil ca unele *Ranunculacee* denumite piciorul cocoşului, ori unele *Liliacee* botezate coada cocoşului să se refere atât la cocoşul domestic, cât şi la cel de pădure, fiind dificil de hotărât la care dintre specii se referă. Aceeaşi situaţie o întâlnim şi la florile care amintesc prin numele lor găina[21]. Prin forma florii, o serie de *Leguminoase* pot aminti, în egală

măsură, de *Gallus domesticus* (L.), *Lyrurus tetrix* (L.), *Tetrao urogallus* L. şi chiar de alte specii, dar prin coloritul lor cu siguranţă o parte amintesc de specia *Lyrurus tetrix* (L.). Alte plante, cum ar fi *Astragalus glycyphyllos* L., *Astragalus onobrychis* L. şi *Coronilla varia* L. poartă, printre alte nume, şi pe acela de unghia găinii, iar *Cytisus nigricans* L. pe cel de piciorul găinii. Dintre *Pologonacee, Polygonum aviculare* L., prin Munţii Apuseni mai este numit şi laba găinii. *Primula minima* L., din familia *Primulacee* poartă un singur nume: ochiul găinii; tot ochiul găinii este botezat, prin Crişana, busuiocul sălbatic – *Galinsoga parviflorfa* Cav. din familia *Compositee*. Din aceeaşi familie, *Taraxacum officinale* (L.) Web., cunoscut sub denumirea de păpădie, se mai numeşte: floarea găinii, guşa găinii, ouăle găinilor şi părăsita găinilor, nume care se pare că se referă cu precădere la găina domestică, dacă avem în vedere o legendă din zona istorică Vlaşca. Nu ştim la care specie se referă nici numele iarba găinii sau iarba găinilor purtat de *Crepis setosa* Hall. f. Credem că denumirile cuibarul cloştii şi culcuşul cloştii, date, pe la Fălticeni, buruienii *Hieracium pilosella* L., se referă la *Lyrurus tetrix*. Foarte interesantă pentru istoria vânatului nostru este buruiana *Stellaria media* (L.) Vill., din familia *Caryophylaceae* care, printre cele 24 de nume pe care i le-a dat ţăranul român, le poartă şi pe cele de coadă de găină şi iarba găinii. Este o plantă micuţă, cu tulpină întinsă pe pământ, şi au unele rămurele ridicate spre a înălţa floarea ca o steluţă albă, de unde şi numele de coadă de găină, femela speciei *Lyrurus tetrix*. Când ţine coada ridicată, se văd tectricele subalare albe, asemuindu-se, în mintea vânătorului ţăran, cu floarea buruienii *Stellaria media*. Producând numeroase seminţe, care sunt foarte căutate de păsări, a primit şi numele iarbă de păsări. În prima jumătate a secolului al XX-lea, pe terenurile unde creştea această plantă formând covoare compacte, vânătorii aşezau laţurii, ori pândeau dintr-un leşnic cu puşca încărcată cu "ploaie", realizând într-un ceas–două, chiochinare cum astăzi nici în două-trei zile nu s-ar mai putea realiza[22]. Altădată, fiind mult căutată şi de cocoşul de câmp, a fost botezată iarba găinii, nume care indică cu precizie locurile din sudul ţării în care a fost prezent acest cocoş aldai şi găinuşa lui. Rodul pământului, *Arum maculatum* L., după a cărui floare poporul cunoaşte rodnicia ogorului de peste an. Datorită faptului că înfloreşte odată cu începutul bătăii cocoşilor de pădure, era denumit, în 1884, pe la Raciu, judeţul Dâmboviţa, cu un cuvânt obscen al coocoşului[23]. Ar mai fi de amintit că prin Bucovina, cocoşeii (*Erythronium dens canis*) când înfloresc primăvara şi se capătă mai întâi, se sacrifică morţilor, întrucât fiind vestitoare de primăvară, cu ele trebuie să se pomenească morţii familiei[24]. Aşa se proceda în trecutul nu prea îndepărtat, în zona istorică Vlaşca, pe Valea Drâmbovnicului, cu *Narcisus poëticus*. Sunt practici milenare din cultul morţilor care ne dovedesc numele dat plantelor de către cocoşul de câmp, identic în practicile respective ca şi plantele pe care le-a botezat.

Datorită coloritului ruginiu-cafeniu, cu striaţii închise, asemănătoare găinuşii, cărăbuşul (*Melolontha vulgaris* Fabr.) este numit şi găinuşă[25], mai cu seamă în zonele din Oltenia şi Muntenia unde a existat până nu demult *Lyrurus tetrix*. Prin Bucovina şi buburuza (*Coccinella septempunctata* L.) este numită găinuşă pentru că are şapte pui (puncte) pe aripile sale, tocmai ca şi Găinuşa, ce se arată seara pe cer şi care are de asemenea şapte pui, adică şapte stele[26]. Poporul român a denumit acest grup de stele cu numele găinuşii în primul rând pentru că are un număr de pui (stele) asemănător cu găinuşa. În al doilea rând, acest grup nu prea se vede în perioada când pasărea cloceşte şi "Câtă vreme nu e văzută, se zice că cloceşte – Prunişor, plasa Ocolul, judeţul Mehedinţi, 1884 şi Zăvoieni, plasa Otăsău, judeţul Vâlcea"[27]. Răsărirea Găinuşii corespunde, în general, cu ziua grâului, ţinută cu nelucrare totală la 11 iunie. De acum meiul şi grâul încep a se învârtoşa, buruienile încep să înflorească şi să facă seminţe. Când

răsare Găinuşa, ciobanii păzesc să o vadă răsărind, căci cred că le va merge bine la oi, oile se vor îngrăşa şi înmulţi[28]. Prin Munţii Apuseni, Găinuşa răsare cu zorile odată, cam prin 11 din luna cireşar şi sfârşeşte pe la Sf. Nicolae cu seara odată[29], ambele sărbători având o mare semnificaţie în calendarul popular, ziua grâului marcând începutul verii, a doua sărbătoare, Moş Niculae, vine cu barba albă, înseamnă începutul iernii.

Alte credinţe şi creaţii folclorice se referă cu precădere la găina domestică, dar nu exclud cu totul nici găinuşa. Amintim, în acest sens jocurile de copii consemnate la sfârşitul secolului al XIX-lea: puia-gaia, cloşca cu gaia, gaia fură ouăle, cloşca etc[30]. La fel stau lucrurile şi cu unele ghicitori: "Niţă floc/ Şî niţă floşească/ S-o dus di la deal di sat/ Şî s-o niţăfloşit amândoi" (Vulturul şi găina, ghicitoare din jud. Lăpuşna – Basarabia)[31], sau: "Ce naşte neînsufleţit/ Din însufleţit, /Şi însufleţit/ Din neînsufleţit?" (Găina şi oul)[32]. O altă ghicitoare se referă cu siguranţă la pasărea sălbatică: "Ce este-n tufă/ Şi nu răsuflă?" (Oul)[33].

În fazele primare ale copilăriei umane, şi multă vreme de-a lungul comunei primitive, omul a trăit din cules şi vânat, culegerea ouălor din cuiburi constituind o ocupaţie rentabilă. Odată cu dezvoltarea gândirii umane, oul va deveni simbol al vieţii, ceea ce nu l-a împiedecat pe om să-l consume. Din contră, astâmpărându-şi foamea cu ouă, omul credea că ouăle i-au transmis forţa fiinţei pe care o conţine[34]. Poporul român a avut însă legile sale, legea pământului, legea din bătrâni, care punea desăvârşită oprelişte ridicării ouălor din cuiburi, indiferent de specia zburătoarei, cu credinţa că săvârşind o asemenea faptă îţi mor copii, nepoţii, nu vei avea urmaşi, peste trei rânduri de oameni ţi se va stinge neamul, credinţe foarte puternice în zona istorică Vlaşca; ele au dăinuit până la instaurarea distrugătoarei dictaturi bolşevice-ateiste care a reuşit să distrugă toate cutumele noastre străvechi, dar şi natura din câmpiile sudice ale ţării, răşluind pădurile şi zăvoaiele; multe din sălbăticiunile locului au rămas doar în amintirile bătrânilor. În concepţia ţăranului român distrugerea sălbăticiunilor avea urmări grave, care ar fi ajuns până la pieirea urmaşilor. Din cuibul de găinuşă de pădure şi de potârniche, numai din cuiburile acestor două păsări, şi anume din primul cuib cu ouă pe care-l găsea primăvara, gospodarul de pe Valea Drâmbovnicului lua un singur ou şi-l îngropa a doua zii, până în răsăritul soarelui, la capătul de răsărit al ogorului semănat cu grâu sau cu mei, având credinţa că astfel îi va spori recolta. Conservatorismul multimilenar era dovedit de faptul că nimeni nu îngropa un astfel de ou la capătul unui loc în care se cultiva porumb. Oul găinei de câmp a fost deci simbol al naşterii universale din care se năştea permanent viaţă, belşug. Tot în zona istorică Vlaşca şi parţial în Teleorman, am întâlnit credinţa că găinuşa şi cocoşul aldai sunt păsări ale raiului, alese de Dumnezeu pentru frumuseţea lor; în momentul când omul distruge frumuseţea naturii, creată ca un rai pe pământ, cu multe păduri şi dumbrăvi, cu păşuni, mlace şi pârloage, cu ogoare şi livezi, cu răzoare îmbrăcate cu flori şi copăcei, dispare şi găinuşa, pentru că ea nu poate suporta să vadă pământul golit de frumuseţile lui. De altfel chiar dintr-un bocet aflăm despre acei "Cocoşei gingai / Din poartă de rai"[35]. Adj. Gingai, din bocetul cules din Clopotiva – Ţara Haţegului este sin. Aldai şi constituie o frumoasă şi interesantă dovadă de convieţuire româno-maghiară. Receptivi la tot ce este frumos în graiul minorităţilor conlocuitoare, românii au preluat în grai superbul adj. magh. Dsingás = gingaş; având în vedere frumuseţea cocoşului aldai, au adaptat pe aldai la gingaş şi s-a format gingai.

Ţinând seama de vechimea descântecelor, pentru vânat şi vânătoare ele au o importanţă deosebită. În problema cocoşului de câmp, cocoşul de pădure, descântecele ne dovedesc că în trecutul mai îndepărtat a fost o specie caracteristică câmpiilor, lunci-

lor, dumbrăvilor şi marginilor de pădure, neexistând în pădurile întinse, compacte. Aşa se explică faptul că relele şi bolile de tot felul sunt trimise, prin descântec "În codri pustii/ Uńe ńimeń nu locue(şte), /Cocoş ńegru nu cântă...", tot într-un descântec "De desfăcut": "... Şî vă duceţ/ Pi la vârvu copacilor, / Unde cocoş ńegru nu cântă", iar într-un descântec "De săgetat": "În pt' etrile săci/ Şî-n bolovań, / Unde cocoş ńegru nu cântă, / Vacă ńagră nu rage!"[36]. Acest din urmă fragment ne dovedeşte că *Lyrurus tetrix* încă nu ajunsese în zonele montane, cu stâncării, unde nu urcase nici bourul, fiind şi el specific câmpiei.

Cocoşul negru deştepta pe vânător să meargă în zori la vânat, chiar şi în colindele de Crăciun, cum aflăm dintr-un colind din Pătrăuţi, pe râul Suceava, dovadă că în trecut el se afla, chiar şi în nordul ţării, în zonele joase, care nu depăşeau 500 m altitudine: "Sculaţi, sculaţi mari boieri, / Că vă vin colindători, / Trei cocoşi negri-au cântatu, / Trai voinici s-au deşteptatu / Haideţi, voinici la vânatu..."[37]. Ţinem să precizăm că prin anii '60 ai secolului al XX-lea încă mai erau bătrâni care ştiau că se găseau cocoşi de pădure până pe la Primul Război Mondial şi că puteau fi vânaţi la est de pârul Ilişeşti, între dealurile Dealul Mare şi Teişoara. Aşadar *cocoşul de câmp* era vestitorul zorilor pentru plugari şi vânători (să nu uităm că orătania noastră domestică se trezeşte şi cântă imediat după miezul nopţii, de mii de ani la aceeaşi oră, atunci când înaintea zorilor se trezesc fraţii lui de sânge din îndepărtările Asiei sud-estice); trebuie să avem permanent în vedere faptul că-l găsim în toate producţiile noastre populare "Pe-o gură de rai", sau "La poartă de rai" şi nu în întunecimile codrilor sau printre stâncăriile munţilor. Chiar şi în bocete el tot în "Bocete de zori" este pomenit şi tot pe cărări deschise, luminoase de pe "drumul mitic". Pădurile întunecoase, prăpăstiile munţilor şi grohotişurile dezolante erau, în concepţia românului, locurile malefice ale forţelor răului, un fel de împărăţie sumbră a duhurilor necurate, aşa cum elenii, în perioada clasică (500-3232 î. Cr.) credeau că în împărăţia întunecată a zeului morţii Hades, apele nu curg, iarba nu încolţeşte şi nici cocoşii nu cântă.

Izvoarele paleontologice ne atestă prezenţa speciei *Lyrurus tetrix* în fauna noastră din timpuri imemorabile. În depozitele din interstadiul Günz-Mindel din cuaternarul vechi de la Betfia, Dealul Şomleu, judeţul Bihor, s-au descoperit fosile de *Lyrurus partium* Kretzoi, 1961, specie tipică de *Lyrurus*, dar de talie ceva mai mică, cu oasele vizibil mai graţioase decât la *Lyrurus tetrix* (L.), ceea ce a făcut ca iniţial specia să fie publicată ca *Tetraonidarum* gen. *ind.* s. *nova*[38]. Continuarea cercetărilor pe Dealul Burzău, comuna Râpa, au adus noi dovezi faunistice de vârstă würmiană, *Lyrurus tetrix* L. aflându-se la loc de frunte[39]. Schimbările climatice profunde care au caracterizat pleistocenul au determinat dispariţia speciilor termofile, care existaseră la sfârşitul terţiarului, favorizând dezvoltarea unei vegetaţii de tundră şi pătrunderea animalelor proprii Taigalei, printre care şi *Lyrurus tetrix*[40]. După cum o dovedesc descoperirile de la Râpa-Burzău, comuna Tinca, judeţul Bihor, datate la începutul glaciaţiei Würm, perioadă specifică paleoliticului musterian propriu-zis, *Lyrurus tetrix* L. este specie dominantă pentru vânătorii întregului musterian, reprezentată printr-un număr mare de oase întregi şi fragmentare, de exemplare de talie şi de sex diferite[41]. Găinuşa era intens vânată de către musterienii din Peştera Curată de lângă Nandru, de ce-i din Peştera Muierilor de la Baia de Fier şi peştera Cioarei-Boroşteni, judeţul Gorj, precum şi de cei din Peştera Tibocoaia-Sighiştel, judeţul Bihor[42]. Cocoşul de câmp era vânat şi de locuitorii gravettieni, din paleoliticul superior de la Galoşpetru, de cei din Peştera lui Climente I şi II de la Cazanele Mari, judeţul Caraş-Severin, precum şi de cei din peştera Izbândiş din comuna Şuncuiş, judeţul Bihor[43]. Pentru mezolitic vânarea cocoşului de pădure a fost dovedită în adăposturile de la Cuina Turcului, în Cazanele Mari[44], azilianul înregistrând

o adevărată invazie de *Lyrurus tetrix*[45]. Pentru neolitic şi epoca bronzului se pare că specia a fost vânată la Vadul Crişului, cum s-ar putea dovedi eventual prin oasele de *Gallus* sp. (?) descoperite în Peştera Deventului din Defileul Crişului Repede, dar sigur era vânată de neoliticii de la Cladova, judeţul Timiş, şi de cei ce locuiau în peştera de la Piatra Jiurcoaiei, Aleşd-Bihor[46].

Deşi resturile osteologice de *Lyrurus tetrix* lipsesc deocamdată din aşezările geto-dace, arheologii nedând prea mare atenţie acestor relicve, surprinzător, în dava din secolele al II-lea – mijlocul secolului I î.Cr. – de la confluenţa râurilor Buzău şi Nişcov, de la Cârlomăneştii, judeţul Buzău, s-au descoperit figurine de lut ars ce reprezintă păsări, cu ciocul ascuţit şi coada înfoiată, reprezentând cocoşul de pădure, care trăia în mediul davei de la Cârlomăneşti şi pe care artistul modelator al statuetelor respective, îl avea ca model în natura înconjurătoare[47]. Pe terasa a VIII-a de la Grădiştea Muncelului s-a descoperit un vas mare pictat pe care este redată şi o pasăre cu ciocul ascuţit, gâtul scurt şi coada puţin înfoiată, având guşa, gulerul şi abdomenul cu şiruri punctate, putând sugera găinuşa, *Lyrurus tetrix*[48].

Printre oasele de păsări din aşezările feudale timpurii – din secolele al VIII-lea – al X-lea, de la Bucov-Ploieşti – s-au găsit şi patru fragmente de la doi indivizi de la o specie sălbatică de galinacee, mai mică decât găina domestică[49]. Având în vedere numărul mare de cocoşi de pădure din zona respectivă nu ar fi exclus ca fragmentele osteologice respective să-i aparţină.

Documentele medievale româneşti nu au consemnat cocoşul aldai; era prea numeros şi prea banal pentru a i se da vreo atenţie. În schimb, călătorii străini, care în ţările lor îl întâlneau mai rar şi îl socoteau de preţ, l-au consemnat. Italianul *Franco Sivori*, care a cunoscut bine Ţara Românească, în calitate de secretar al domnitorului *Petru Cercel* (1583-1585), în memoriile sale avea să amintească vânatul numeros, printre care şi găinile sălbatice[50]. În *Geografia sau descrierea universală a pământului*, redactată prin anii 1593-1594, *Giovanni Antonio Magini* nu uită să spună că în Transilvania se găsesc găini şi cocoşi de pădure, greu de domesticit, destul de deosebiţi de ceilalţi[51]. Descriind o vânătoare de o zi a voevodului *Matei Basarab*, sirianul *Paul de Alep* arată că la întoarcere, în spatele trăsurii domneşti, veneau care încărcate cu vânat, printre care şi găini sălbatice. Aşa cum am dovedit-o cu altă ocazie, ne este cunoscut că domnitorii Curţii din Târgovişte vânau cu predilecţie în marea rezervaţie de vânătoare dintre Drâmbovnic şi Neajov, exact acolo unde cocoşul de pădure a dăinuit până aproape de mijlocul secolului al XX-lea, în plină câmpie[52]. Sosind la Iaşi, la 28 decembrie 1656, ca predicator-însoţitor al ambasadorului *Gotthard Welling*, *Conrad Iacob Hiltebrandt* rămâne uimit văzând că "Aici se găsea de vânzare mult vânat, îndeosebi potârnichi şi găinuşe de munte"[53]. Pe la 1688 *Eberhard Werner Happel* remarcă şi el numeroşii cocoşi sălbatici din pădurile Transilvaniei[54]. *Erasmus Heinrich Schneider von Weismantel*, locotenent în armata suedeză, cunoaşte bine Moldova anilor 1709-1714 şi ne pomeneşte mulţimea găinuşelor, "găinuşe de câmp şi de mesteacăn"[55]. Se prea poate ca *Dimitrie Cantemir* să se refere la specia *Lyrurus tetrix* atunci când vorbeşte în *Descrierea Moldovei* despre ieruncă[56]. Ipoteza noastră a fost argumentată şi de cercetătorul *Sergiu Haimovici*[57].

Dacă izvoarele istorice scrise îl neglijează, cocoşul nostru este înregistrat de toponimie. La 25 ianuarie 1495 este consemnat satul moldovean Cucoşeri pe Stebnic[58], aşadar o aşezare de vânători de cocoşi. În schimb, satul Găiceni, vândut de Glinga, şi menţionat în anul 1525[59], poate avea origine onomastică şi să se refere la găina domestică. Toponimul Movila Cloştei, atestat la 16 februarie 1570, în hotarul satului Alboteni pe Căinar[60] şi Valea Cocoşului consemnată la 8 aprilie 1603 în hotarul satului Coteşti pe

Prut[61] se referă cu siguranţă la găinuşa şi cocoşul de pădure. În Ţara Românească, la 25 iulie 1557, *Pătraşcu cel Bun* întăreşte fiilor lui Ţalapi logofăt ocină în Cocoşani[62], iar printre locurile spătăreşti ce le stăpânea Mănăstirea Mărgineni la 1 iunie 1768, se afla şi "Poiana din valea Ursului cu gropile de la Tei (care) pă din sus să hotărăşte cu Cojasca şi cu Cocoş"[63]. La începutul secolului al XIX-lea se aflau în Ţara Românească următoarele sate cu nume în temă: Cocoşu, cu 34 de fumuri în judeţul Dâmboviţa, Cadâna Cocoş în judeţul Ialomiţa, Cocoş Raduri (rediuri, n.n.) cu 26 gospodării, Cocoş Români cu 5-20 fumuri în judeţul Ilfov şi Cocoşeşti, evident de origine onomastică, având tot 5-20 case, în judeţul Prahova; în Moldova sunt consemnate satele Găineşti cu 75 fumuri în judeţul Suceava şi Găiceana, cu 106 ogeacuri, în judeţul Tecuci[64]. În Transilvania au existat, în evul mediu, sate cum ar fi: Cocoş, Cocoşi sau Cocoşd în judeţul Mureş şi cătunul Cocoşeşti în satul Avram Iancu, judeţul Alba; în Banat, pe la 1761, apare consemnat pe hărţi satul Gallina sau Galina[65]. Astăzi, ca sate încă viabile în vorbirea de pe teren, întâlnim: două sate Cloşca, unul în comuna Horia, în judeţul Constanţa şi altul în comuna Horia din judeţul Tulcea, ambele purtând amintirea tovarăşului de răscoală a lui Horea din anul 1784. Satul Cloşca, din componenţa satului Sineşti, judeţul Ialomiţa, îşi trage numele, conform tradiţiei, de la numeroasele găinuşi de câmp, potârnichi şi dropii care cloceau acolo. Interesant este numele satului "desfiinţat" Cloşcaru, înglobat la satul Bilciureşti, judeţul Dâmboviţa[66] care, conform legendei, a fost întemeiat de un vânător incorect, alungat de săteni, pentru că, nerespectând legea pământului, a vânat o găinuşă de câmp în perioada clocitului; sătenii l-au poreclit, pentru această faptă, Cloşcaru, nume purtat mai apoi şi de cătunul întemeiat prin izolarea sa. Mai poartă amintirea cocoşului de pădure satele: Cocoş, rebotezat de comunişti Vălureni, comuna Cristeşti, judeţul Mureş; Cocoşei, sat zis "desfiinţat" înglobat la satul Palanca, judeţul Prahova[67]; Cocoşu, "veche denumire" (după bolşevicii care au batjocorit denumirile noastre sfinte) a satului Poiana, comuna Ovidiu, judeţul Constanţa; Cocoşu, sat "desfiinţat", înglobat la satul Vităneşti, comuna Purani, judeţul Teleorman; satele Cocoşeşti din comuna Avram Iancu, judeţul Alba şi Cocoşeşti din comuna Păuleşti, judeţul Prahova, au origine onomastică, întemeietorul purtând, de la vânătoarea de predilecţie, sau din alte motive, porecla Cocoş. În comuna Caşin, judeţul Bacău, se află satul Curiţa[68], provenit din rus. *kuriţa* "găină", ceea ce dovedeşte că este vorba de *Gallus domesticus* (L.). Chiar şi legenda grăieşte în acest sens. "Se zice că aici ar fi fost doar câteva case de oameni sărmani. Venise şi o molimă printre orătănii, asta le mai trebuie! Au rămas cu o singură găină. Dar, de unde aţa subţire, tot de acolo se rupe. Au năvălit peste ei o gloată de muscali şi muscalul, tot muscal! Le-au luat şi această găină după ce le jefuise tot avutul. Au plecat ei râzând şi strigând în gura mare: - Curiţa, curiţa! Şi ce-au zis sătenii: - Lasă că vă curăţăm noi! S-au înarmat cu topoare şi lănci, i-au urmărit şi după ce au poposit de noapte şi au adormit, românii noştri i-au omorât pe toţi zicând; - Na, că v-am curăţat cu totul! Şi de-atunci Curiţa s-a numit satu". Satele Găineşti, trei la număr, în judeţele Dâmboviţa, Suceava şi Vâlcea, au origine onomastică, în timp ce satele Găinari, unul rebotezat de comunişti Făgetu, în comuna Nistoreşti, judeţul Vrancea, şi altul rebotezat Poieniţa, din comuna Cârţa, judeţul Sibiu, amintesc vânători de găini sălbatice, numiţi astfel în batjocură de vânătorii corecţi din satele vecine, pentru că aveau obiceiul să vâneze după ziua lui Dragobete, când se punea oprelişte. Localitatea Găiceana, din judeţul Bacău, şi satul Găinuşa, din comuna Săpata, judeţul Argeş[69], poartă memoria găinuşii în discuţie, numele băcăuan indicând o zonă cu multe găinuţe.

În afară de localităţi, pe teren am putut depista următoarele toponime: Creasta Cocoşului, monument al naturii în Munţii Gutâiului, judeţul Maramureş, îşi trage nu-

mele de la forma geologică a pereților de calcar vulcanic foarte fragmentați și accidentați care amintesc de creasta unui cocoș[70], neavând nimic comun cu pasărea în discuție. Există un pârâu Cocoș, afluent pe stânga pârâului Aita, în Munții Baraolt. În Pădurea Feciorilor, la sud de satul Hosman, județul Sibiu, se află Dealul Cocoșului. Deasupra teraselor din punctul "Sub Cununi", din comuna Sarmizegetusa, județul Hunedoara, se întinde Dealul Cocoșului, numit adeseori și Dealul lui Cocoș, ceea ce înseamnă că dacă nu ar exista și primul nume, dealul nu ar aminti cocoșul sălbatic, arătând posesorul. Pe teritoriul satului Federi, comuna Pui, județul Hunedoara, pe Valea Cocoșului și întâlnește și peștera Gaura Cocoșului în care se adăpostea, conform legendei, un cocoș sălbatic cu pene de aur. În Munții Bihor, pe teritoriul județului Alba, întâlnim un munte Cocoșul, înalt de 1354 m, și tot în Munții Apuseni, în Culmea Vulcoi, spune legenda, se auzea cântând un cocoș negru din fundul unui crater, "mai ales spre sărbători", amintind un zăcământ aurifer pe care l-au descoperit minerii din Bucium-Sat, județul Alba, și de atunci mina s-a numit Baia Cocoșului[71]. În Banat au fost consemnate zootoponimele în temă: Cocoșu (Cicleni), Dealul Cocoșului (Reșița), Geanțu Cocoșului (Topleț) (cf. Geanț "colț de stâncă"); Vârfu Cocoșului (Pecinișca) etc., afirmându-se că "La baza numirii unora a stat, probabil, numele cocoșului de munte, sălbatic, altele însă, mai ales înălțimile, sunt provenite, prin etimologie populară; de la cocoașă la cocoș s-a ajuns prin schimbarea genului, schimbarea fiind favorizată și de genul apelativului deal, geanț, vârf etc."[72], ceea ce ni se pare total neverosimil. În Munții Mehedințiului, la Isverna, întâlnim Piatra Cocoșului. În pădurile de la limita nord-estică a județului Gorj, nu departe de Mănăstirea Tismana, se află Poiana Găinii. Legenda spune că "Un călugăr ar fi vrut să zidească acolo o mănăstire. Localnicii i-au băgat peste noapte o găină în traistă, iar dimineața s-au dus peste el, l-au acuzat de furt și l-au alungat. Călugărul, care se știa nevinovat, se ruga lui Dumnezeu mergând și când a ajuns în locul pe care se află mănăstirea s-a așezat pe iarbă să mănânce ceva; desfăcând traista, din desagă a zburat o găină aldaie care s-a oprit pe un copac din apropiere. Călugărul văzând această minune a înțeles că aici trebuie să ridice sfântul locaș. Găina și cocoșul aldai erau păsări sfinte; ele se găsesc acum numai în Rai. Oamenii le-au vânat fără chibzuință și de aceea Dumnezeu și-a întors fața de la noi. Spun și bătrâni ăi acum 50-60 de ani încă mai erau pe aici păsări de-alea" (inf. 1963).

În județul Vâlcea se află o baltă Cocoșul la Frânceşti și un pisc Cocoșul la Zăvideni. La vest de satul Bârseşti de Sus, comuna Tigveni, județul Argeș, se află Valea Cocoșului, iar în satul Voinești, comuna Lereşti, lângă punctul Măilătoaia, găsim Malul lui Cocoș, toponim de origine onomastică. La est de satele Urlueni și Malu, din comuna Bârla, județul Argeș, în nordul Pădurii Aninoasa, a existat, până la începutul secolului al XX-lea Pădurea Cocoș, defrișată total după Primul Război Mondial; acolo se află Lacul Cocoșului; până prin 1900-1914 în această pădure se puteau întâlni cocoși negri, de pădure. "În timpul călcatului se adunau la bătaie lângă lac; vânătorii îi pândeau, puneau lațuri; așa au dispărut înainte de a se cura pădurea". Între pârâul Glodeasa la vest și Valea Doftanei la est, la nord-est de Prislop-Comarnic, județul Prahova, se află muntele Măciuca lui Cocoș, iar în Munții Baiului, la nord de Azuga, aflăm Vârful Cocoșului, înalt de 1479 m. În partea de sud a cătunului Palanga, județul Prahova, se întâlnește toponimul Cocoșei, iar pe teritoriul localității Podenii Vechi se află locul izolat, Cocoșelul; tot în Prahova se află Izvorul Cocoșului și Poiana Cocoșului. În județul Buzău sunt consemnate: Cocoșul, movilă pe teritoriul comunei Smeeni, Valea Cocoșului, izvor pe teritoriul comunei Chiojdu și Piscul Cocoșul în Munții Buzăului. În Balta Borcea, județul Ialomița, exista un braț Cocoșul. La Tecuci, întâlnim un izvor și un pârâu Cocoșul, precum și Râpa Cocoșului[73]. La sud de comuna Suceveni, județul Galați,

se întinde Dealul Cocoşului. În Dobrogea, pe stânga râului Carasu, se află afluentul Cocoşul. În judeţul Tulcea, la nord-est de Niculiţel, găsim Dealul Cocoşului, acoperit de Pădurea Cocoş, la poalele său nordic aflându-se Mănăstirea Cocoş, lăcaş de închinăciune întemeiat, după tradiţie, de trei călugări ardeleni veniţi de la Athos, pe locul unde, în zori, au auzit şuierând şi cântând cocoşii sălbatici, socotind aceasta un semn divin. Prin apropiere curge şi un pârâiaş numit Cocoşul. În judeţul Suceava, pe dreapta râului Moldova, se află doi munţi: Găina şi Cocoşul, iar spre răsărit se înalţă mai multe stânci ascuţite numite Ouăle Găinei, toponim datorat formei de relief şi nu speciei în discuţie; tot acolo se găseşte şi pârâul Cocoşul care se varsă în Tătarca. După tradiţie, munţii Găina şi Cocoşul au fost botezaţi astfel de către un sihastru în cinstea galiţelor sale, după ce a scăpat din mâinile tătarilor[74]. În Munţii Gurgiului, judeţul Hargita, se înalţă Vârful Găinoasei[75].

Cu privire la pasărea în discuţie mai putem aminti şi alte zootoponime. În judeţul Bistriţa-Năsăud, la Zagra, aflăm Valea Henii (din germ. *Henne* "găină") şi tot acolo se găseşte şi un munte Heniu ("Găina"). Un afluent al Cucuişului se numeşte Pârâul Găinoaii, toponim de origine onomastică, provenit dintr-o poreclă. La nord de satul Şeica Mică, judeţul Sibiu, aflăm Dealul Clocei (clocă = cloşcă). În Munţii Bihorului cel mai înalt vîrf este Muntele Găina, de 1486 m, despre care vidrenii "spun că în timpul când şi în Munţii Biharei se lucrau băile, o găină sălbatică de aur ieşea spre a se aşeza în vârful muntelui pe cuibul său, în care erau ouăle ei de aur. Vidrenii atraşi de frumuseţea nemaipomenită a găinei s-au încercat s-o prindă, ea însă a fugit în jurul minelor de aur de la Roşia, lângă Abrud. De atunci, nemaiputându-se găsi aur în băile din acest ţinut al Bihariei, moţii au încetat de a le mai lucra, fiindcă găina din poveste era Vâiva Băilor (fiinţa divină care supraveghează şi distribuie aurul) şi ea a dus aurul cu sine în părţile unde a zburat. De aici numele Găina"[76]. De la găină provin şi toponimele Găinel şi Găinoasa, primul în judeţul Hunedoara, al doilea în Dolj[77]. La est de municipiul Sighişoara, judeţul Mureş, întâlnim pădurea Groapa Găinii. În Munţii Piatra Craiului, la sud de vârful Piatra Craiului se află Colţii Găinei, iar în bazinul superior al Dâmboviţei mai întâlnim Valea Găinii şi Vâlcelu Găinii. Un pârâu, Valea Găinii, se varsă în Valea lui Coman, la nord de muntele Pleaşa Popii şi de Cetatea lui Negru Vodă de la Cetăţeni. Mai întâlnim Valea Găinii la Poenița-Muşcel, valea Găinii la Vrăneşti, Găiseanca, deal în Călineşti, Găinuşa, toponim la Pucheni, Valea Găinuşa şi Pădurea Găinuşii la Săpata, toate în judeţul Argeş. În sud-vestul judeţului Dâmboviţa, la est de satul Fierbinţi, comuna Şeleru, se află Valea Găinuşa, Pădurea Găinuşa şi două fântâni cu numele Fântâna Găinuşei, una la limita sudică a Pădurii Slobozia-Brâncoveanu şi alta la circa 4 km spre est de Dealul Mare, pe Valea Crângului. Mai amintim: dealul Găinoaia, la est de satul Andrieşu de Sus, judeţul Vrancea; Dealul Cloşca, la nord-est de satul Mărăşeni, comuna Ştefan cel Mare, judeţul Vaslui; Pădurea Cloşca, la nord de satul Hoceni, acelaşi judeţ; Cuibaru, deal la vest de satul Climeşti, comuna Făurei, judeţul Neamţ; Curiţa, pârâu lung la 18 km, afluent al Caşinului, pe partea stângă, care străbate comuna Curiţa, despre a cărei legendă am pomenit, conform tradiţiei ar trebui ca localitatea să ia numele văii şi nu invers; mai putem aminti pârâul Găiceana, lung de 22 km, afluent pe dreapta Berheciului şi Muntele Bâtca Găinei pe teritoriul comunei Mădeiul, judeţul Suceava.

Un număr de toponime merită o discuţie separată. Satul Găinari, din comuna Cârţa, judeţul Sibiu, îşi trage numele de la Valea Găinarilor, un afluent pe dreapta Oltului; în nordul satului se află şi Pădurea Găinari. La vest de satul-comuna Girov, judeţul Neamţ, se înalţă Dealul Găinăria, iar pe stânga Jijiei se varsă afluenţii Găinăria Dângeni şi Găinăria Buhăceni. *Iorgu Iordan* mai citează toponimele: Găinari, în judeţul Botoşani, zona Dorohoi, Găinari în judeţul Vrancea, Găinariul, Dealul Găinăriei, Pârâul

Găinăriei şi Valea Găinăriei în judeţul Botoşani, zona Săveni şi Iazul Găinăriei, în zona Dorohoi, despre care se exprimă: "cred că sensul acestor toponime este, dincoace de munţi, cel metaforic: "hoţ de găini; pungaş, în general; derbedeu", nu cel propriu – "crescător sau negustor de găini -, chiar dacă Găinăria, Dealul Găinăriei, Pârâul Găinăriei şi Valea Găinăriei (din zona Săveni), răspândite toate în aceeaşi regiune, par a vorbi contrar explicaţiei mele"[78]. În 1883 *Sim. Fl. Marian* scria şi el: "Eu am cunoscutu şi mai cunoscu încă mulţi ómeni, pre carii, fiindu că i-au pusu pecatele să fure vreo o găină, românii, ce au datu cu crucea peste denşii, deosebitu că i-au scărmănatu cum se cade şi i-au forfecatu de li-au mersu peticele, i-au mai poreclitu înca pe de-asupra şi Găinari, care poreclă li-a remasu apoi pe viéţă. De-aicea se vede că Găinariu însemnéză furulu ce fură séu pradă găini"[79]. Chiar dacă am mai vorbit despre acest aspect, când este vorba de o discuţie despre *Lyrurus tetrix* credem că nu greşim dacă repetăm de zeci de ori. Noi nu excludem cu totul posibilitatea unei asemenea origini a numelor respective, mai ales a unor localităţi. Să nu uităm că prin deceniul al 6-lea din secolul al XX-lea, la Găinari-Cârţa mai erau încă bătrâni care povesteau cu entuziasm despre numărul mare de găini şi cocoşi de pădure care existau la sfârşitul secolului al XIX-lea în Pădurea Găinari şi pe Valea Găinarilor, precum şi despre vânători împătimiţi în vânarea acestora; dovedind incorectitudinea şi vânând găinile în perioadele nepermise, ei erau blamaţi cu porecla Găinari.

De la rus. *tetiorca* şi *teterev*, preluate de graiul nostru prin tătarcă, ne-au rămas de asemenea câteva toponime. În Obcina Mestecănişului aflăm două pâraie Tătarca: unu izvorăşte de sub Răchitaşul Mare şi se îndreaptă spre est, pe la sud de Vârful Găinii, celălalt izvorăşte din sudul Răchitişului Mare şi se varsă spre sud-vest în Cârlibaba; mai spre nord se înalţă Bâtca Tătărcii, de 1549 m. Despre Tătarca din judeţul Mureş s-a spus că mai întâi trebuie să fi fost Tătar, după care s-a maghiarizat în Tatár-kő ca să redevină iar în forma actuală în româneşte, ceea ce dovedeşte că autorul nu cunoştea apelativul tătarcă. Pornind de la numele tătar, dat cocoşului de munte, autorul susţine că şi vârfurile Tătarul Mare şi Tătarul Mic din Prahova, ca şi Pârâul Tătarului şi Cheile Tătarului din judeţul Dâmboviţa ar proveni tot de la apelativul care denumeşte cocoşul de munte şi nu de la năvălitorii din evul mediu[80]. Tradiţia, şi nu numai, contrazic această părere.

Pot aminti, într-un fel sau altul, vânatul nostru aripat şi toponime, cum ar fi Găinaţul Mare şi Găinaţul Mic, munţi în Masivul Făgăraş, despărţiţi de râul Argeşel, precum şi Lazul Ciocului, câmpie la sud de satul Veneţia de Jos, comuna Părău, judeţul Braşov. Toaca – sat, pădure şi culme – în vestul Munţilor Gurghiului, ori Toaca, munte înalt de 1365 m în Munţii Bistriţei, la sud de Stejarul, judeţul Neamţ, ar putea aminti un loc de "toacă" al gotcanului. Toponime cum ar fi Vârful Oului, înalt de 1004 m, la nord de satul Gruiul Lupului, judeţul Vâlcea, Ouşorul, un pârâiaş, şi Piscul Oului în judeţul Iaşi, ori Ouşorul – munte, Ouşorul - pârâiaş, Ouşorul – vârf de deal şi alte trei dealuri denumite Ouşorul, toate în judeţul Bacău[81], în bazinul Trotuşului, amintesc, mai degrabă, de forme de relief rotunjite, aspect de ou. Pe dreapta Tutovei, în judeţul Vaslui, întâlnim pârâiaşul Fulgul, lung de 9 km, iar în Banat este consemnată Culmea Fulgului care ar putea avea origine antroponimică, onomastica noastră posedând numele Fulgu[82]. Cu siguranţă pârâul Fulgu îşi trage numele de la numărul mare de fulgi pe care-i lăsau zburătoarele atât de numeroase altădată în întregul bazin al Bârladului. Am văzut că *Lyrurus tetrix* mai poartă şi numele gotcă, gotcan, goţă, goţan; *Alexandru Philippide* considerând că forma veche este got. În cazul acesta muntele Gotul, Pârâul Gotului şi satul Goteşti din Transilvania nu sunt "numiri topice de la popoarele barbare" cum credea *A.D. Xenopol*[83], ci amintesc cocoşul de pădure. Încă de la 18 noiembrie 1587 aflăm satul Gotca în judeţul Vâlcea[84], iar azi avem chiar şi în Delta Dunării toponimul Gotca,

un canal care curge paralel cu braţul Tătaru, la sud de Chilia Veche[85]. Alături de aceste toponime viabile mai amintim pe cele menţionate de *Alexandru Philippide*: Goteja, munte în judeţul Argeş, satele Goteştii de Jos şi Goteştii de Sus, precum şi hidronimul Pârâul Gotului care amintesc pasărea în discuţie şi nu provin de la un nume etnic Gothus[86]. Amintirea speciei în discuţie, fără nici un dubiu o constituie Gotia de Sus şi Gotia de Jos, culmi în Munţii Cibinului, la nord de lacul Vidra, precum şi Izvorul Gotia şi Valea Gotia, afluent pe partea stângă a Lotrului.

După câte constatăm, toponimia ne dovedeşte că *Lyrurus tetrix* a trăit din Deltă până în nordul ţării, pe teritoriul actual al României existând, în urma osârdiei noastre, 117 toponime viabile. Dintre acestea 46 menţionează cocoşul: 26 în sudul ţării (Muntenia, Oltenia şi Dobrogea), 14 în Transilvania şi Banat şi 6 în Moldova. Alte 35 de toponime pomenesc găina în diferite feluri: 15 în Moldova, 12 în sudul ţării şi 7 în Ardeal şi Banat. Un număr de 14 toponime sunt derivate din got-gotă: 9 în sudul ţării şi 5 în Transilvania. Cinci zootoponime se referă la cloşcă: 2 în sud, 2 în judeţul Vaslui, şi un toponim în judeţul Sibiu. Toate cele 8 zootoponime care amintesc de găinuşă se află în judeţele Argeş şi Dâmboviţa; alte 5 menţionează numele tătarcă, toate în nordul bucovinean, două curiţa în judeţul Bacău, Valea Henii şi Heniu în judeţul Bistriţa-Năsăud. Aşadar, din cele 117 toponime, 57 se află în Muntenia, Oltenia şi Dobrogea, marea majoritate în Muntenia. Nu trebuie însă pierdut din vedere că zootoponimele Găinuşa pot aminti, în egală măsură, atât *Lyrurus tetrix*, cât şi *Tetrastes bonasia*.

Găina şi cocoşul nu lipsesc nici din onomastică, românii moştenind un vechi obicei, de la greci şi români, de a purta unele nume de animale[87]. În această privinţă cel mai vechi nume este *Gainas*, general roman în serviciile împăratului Arcadiu (395-408 d. Cr.), de origine nord-dunăreană, ceea ce dovedeşte că lat. *gallina* devenise deja rom. găină încă din secolul al IV-lea[88]. Documentele noastre medievale amintesc încă de la 9 februarie 1469 pe Fetea Gotcă în sfatul domnesc al lui Ştefan cel Mare[89] şi tot în Moldova este consemnat, la 15 aprilie 1598, Ion Gotcă[90]. În Ţara Românească aflăm, la 6 februarie 1526, pe un Gote ţigan[91], iar la 16 iulie 1632 întâlnim ca martor pe Gotea ot Mogoşăşti[92]. La 20 iunie 1507 este menţionat onomasticul Găină, rob al Mănăstirii Glăvăciov[93]. Tot în Ţara Românească este consemnat, la 30 septembrie 1623, Cârstea, fiul lui Găina, vecin din satul Berindeşti[94], iar la 20 martie 1626 aflăm pe Stan Găină din Sătcel[95], judeţul Gorj. Numele nu lipseşte nici din Moldova; prin 1634-1635 aflăm în Dorohoi pe Gavril Găină[96]. În Ţara Roomânească, la 14 mai 1545 Cocoş vinde ocina sa din Strâmba[97], iar la 4 august 1622, cu ocazia vânzării unei ocine în Deduleşti, este menţionat Cocoş iuzbaşa[98]. La 20 mai 1624 *Alexandru Coconul*, voevod, întăreşte lui Radu Cocoş o parte din satul Cârlomăneşti[99]. Prin 1626-1627 Slăvit Cocuşel vinde ocina sa din Crângeni şi semnează: "Eu Slăvit Cocuşălu[100]. La 13 martie 1631 Stanciul Cocoş vinde parte în satul Domireşti, după ce, la 3 martie, acelaş an, apare ca martor la Domireşti[101]. La 6 ianuarie 1786 Neculae Cocoş, căpitan, vinde lui Radu Golescu, fost mare paharnic, moşia Fundeni din judeţul Dâmboviţa[102]. În Moldova, la 10 iunie 1587, sunt consemnaţi, printre ţiganii Mitropoliei de Roman, Ion Cocoş şi Dumitru Cocoş[103], iar prin 1591-1594 îl aflăm pe Lazăr Cocoşel din Popeşti[104]. După o veche statistică a Patriarhiei Precista, din Piatra Neamţ, multe porecle Cucoş s-au transformat în nume de familie. Cu siguranţă poreclele proveneau de la vânătoarea de predilecţie a bărbaţilor respectivi, caz întâlnit şi la preferarea altor animale. Printre sătenii cnezi din Negreni, care la 5 iunie 1605 se vând rumâni, aflăm, printre alţii, pe Drăghici nepotul Cloşcăi şi Cloşcă şi nepoata ei Dobra, şi Cloşca, Manea fiul lui Bourelu, Găină şi Cloşcă ş.a[106]. Ca nume privind tema în discuţie s-ar mai putea aminti: Găinat ţigan consemnat la 27 mai 1510[107] în Ţara Românească, la acest nume putând contribui şi mirosul urât al ţiganului

care nu se spăla, Puica şi Puia consemnaţi la 30 aprilie 1581[108], Puiul, moşnean din satul Bărca, atestat în noiembrie 1613[109], Crăciun Puică vecin din Găojanii de Jos, înregistrat la 22 noiembrie 1623[110]. În Moldova apare ca martor pentru o vânzare de prin 1627-1628, Eremia Puful din Tulburea[111]. În Moldova întâlnim şi nume derivate de la subst. cuib: Cuibea, Cuibariu, Cuibuş[112]. Printre numele de familie actuale putem cita: Cloşca, Cloşcaru, Cloşcă, Cocoş, Cocoşca, Cocoşel, Cocoşi, Cocoşoiu, Cura – provenit din ucr. *Kura* "găină", Găină, Găinariu, Găinaru, Găinescu, Găinuşe, Găinuţă, Găiseanu, Gotca, Gotcă, Gotcu, Gotea, Gotu precum şi Tatarcă şi Tatarcan provenite de la numele bucovinean şi maramureşan al speciei şi nu au nimic comun cu "tătăroaică", aşa cum credea savantul de origine bulgară *Iorgu Iordan*[113].

S-a presupus că iernile grele care s-au repetat în perioada 1813-1850 au fost fatale pentru cocoşul de pădure care se împuţinează în zonele mai joase ale Transilvaniei, cum sunt Chioar, Sălaj, Trei Scaune, iar în câteva decenii a devenit o raritate ornitologică în toată ţara[114]. La 1854, după mărturia lui *Uifalvy*, în Transilvania cocoşul de pădure se găsea în număr mai mare în două regiuni: Trei Scaune şi Chiuar[115]. Pe la 1868 *E.A. Bielz* constata prezenţa cocoşului de pădure în împrejurimile Borsecului[116]. După o statistică a vânatului împuşcat în Transilvania în anul 1884, s-au vânat 34 cocoşi de pădure: 16 în judeţul Maramureş, 6 în judeţul Ciuc, 5 în judeţul Mureş, 4 în Năsăud şi 3 în judeţul Hunedoara[117]. După relatările lui *John Csató*, între anii 1885-1886 această pasăre se întâlnea la Bihor, Lăzarea, Borsec, Ditrău şi Joseni în judeţul Harghita, Târgu Mureş, Reghin, Luduş şi Sărmaş în judeţul Mureş, precum şi pe la Turda, în judeţul Cluj, posedând şi un cocoş împăiat, împuşcat pe muntele Alunişul Mare din zona Bilbor; în aceste localităţi a observat mici stoluri de câte 4-10 păsări, apreciind numărul total cam la 50-60 de exemplare[118]. După revista "*Vadászlap*" din 1896 (pp. 484-488) în 1895 s-au împuşcat 78 cocoşi de pădure în trei judeţe: 31 în Arad, 7 în Bistriţa-Năsăud şi 40 în Maramureş, dar se întâlnea şi în zona Miercurea Ciuc, prin judeţul Hunedoara, pe la Moldova Nouă, Oraviţa, Mehadia, Reşiţa şi Caransebeş, judeţul Caraş-Severin, Lugoj şi Făget în judeţul Timiş, prin judeţul Mureş, în zonele Turda şi Huedin din judeţul Cluj, în judeţul Sibiu şi pe Valea Arieşului la Câmpeni şi chiar pe la Aiud, în judeţul Alba[119]. Pe la 1856 se găseau mulţi cocoşi de pădure în Maramureş[120], iar scriitorul *George Deutsch* vorbeşte despre numărul mare al găinuşilor de alun şi de mesteacăn din comitatul Cenad[121]. În colecţia Buda, aflată la Muzeul de Ştiinţe Naturale din Sibiu, *Silvia Stein-Spiess* a găsit balgul unei găini hibrid, corcitură între mascul *Lyrurus tetrix* (L.) şi găina *Tetrao urogallus* L., vânată înainte de anul 1869 în Munţii Retezat; balgul a fost montat de descoperitoare[122]. În anul 1907 este consemnată împuşcarea cocoşului de pădure prin Munţii Făgăraşului, dar se contestă această dată că şi existenţa speciei în perioada de după 1895 în orice zonă din Caraş-Severin, Hunedoara, Făgăraş, Braşov şi se admite existenţa sa până în anul 1880 în judeţul Ciuc şi pe pantele de sud ale Călimanilor. Această negare categorică se bazează pe faptul că vânători "mari" ca *Berger* şi *A. Spiess* nu au mai găsit după 1880 nici o urmă a cocoşului de pădure în Transilvania[123]. Nu încape nici o îndoială că respectivii vânători "mari" au cutreerat munţii[124], dar până prin anii 1956-1960 mai erau bătrâni de 80-85 de ani, ţărani de pe la poalele nordice ale Făgăraşilor care văzuseră şi vânaseră cocoşi de pădure la poalele acestor munţi, până prin anii 1905-1910, descriindu-i cu exactitate, fără a-i confunda cu *Tetrao urogallus* L. În 1962 vestitul vânător *Nicolae Manea*, poreclit Lăzăroiu (născut în 1892), din Moeciu de Jos-Bran a vânat mulţi cocoşi de pădure între 1910 şi 1914 între Şimon şi Cheia, la nord de vârful Secătura din Bucegi, precum şi gotcani. După Primul Război Mondial nu a mai văzut nici un cocoş de pădure, iar gotcanii s-au împuţinat şi ei.

În Bucovina găinuşa de pădure, tătarca, a fost la ea acasă, cu toate că unele informaţii sunt adeseori confuze. Bunăoară, medicul *D. Denarowski* publică în 1865, la Cernăuţi, o mică broşură despre Vatra Dornei – *Die Heilquellen von Dorna-Vatra* -, în care afirmă că în pădurile din jurul acestei localităţi "există păsări diferite: cocoşul de munte, cocoşul de mesteacăn, ierunca, găina ordinară de pădure şi bibilica", prin găină ordinară de pădure autorul înţelegând, mai mult ca sigur, femela speciei *Lyrurus tetrix*, mult prea obişnuită pe atunci. Este posibil ca bibilica să se fi aflat pe marginea localităţilor, cunoscut fiind faptul că această pasăre are obiceiul de a oua departe de gospodărie; nu este exclusă nici posibilitatea ca bibilicile să fi fost lansate intenţionat în teren de unii proprietari. În nici un caz medicul *Denarowski* nu-şi permitea să invenţeze într-o broşură prezenţa unor păsări în jurul cunoscutei localităţi Vatra Dornei. După mărturia paznicului de vânătoare Wagner, pe la 1879, la limita dintre Bucovina şi Transilvania se aflau mulţi cocoşi mici, iar colonelul *Miron Costin*, comandantul hergheliilor statului, mărturiseşte că pe la 1884 vedea zilnic găinuşi şi cocoşi în marginea poienii Lucina. Acelaşi lucru se întâmpla pe la Poiana Stampei, lângă Vatra Dornei[125]. Până prin anul 1860 în marginea comunei Stupca (azi Ciprian Porumbescu), judeţul Suceva, exista un întins imaş alăturat cu o pădure de mesteceni, prin care trecea o vâlcea mlăştinoasă în care, până pe la 1880, se găseau un mare număr de găinuşi şi cocoşi de pădure. Treptat-treptat, mestecenii au fost defrişaţi, satul s-a întins până la pădure, iar păşunaatul oilor, tot mai numeroase, a dus la dispariţia totală a cocoşului de pădure[126]. Pe la 1883 Sim. *Fl. Marian* ne spune că gotcanul mic se găseşte în zona Câmpulung Moldovenesc, Dorna, Dorna Candreni, iar primăvara, în timpul împerecherii, se adună până la 50 la un loc[127]. De altfel, şi *Ion Simionescu* arată că "Erau odată atât de mulţi la noi, că spun bătrânii din Dorna Cândrenilor ori Poiana Stampii că se băteau cocoşii până şi pe gardurile din sat"[128]. Cu toate acestea, prin anul 1896, când renumitul vânător *Vladimir Böhm* şi-a început cariera de inginer silvic la Dorna Candrenilor nu a mai văzut nici un cocoş în zona mlăştinoasă Tâsla dintre Dorna Candrenilor şi Poiana Stampei, existând doar în marile poieni de la Lucaci, dintre Dorna Candrenilor şi Coşna, deci în zona dintre Munţii Rodnei şi Călimani. Din alte surse rezultă că şi în Munţii Suhardului a existat cocoşul de pădure până în preajma Primului Război Mondial[129]. Deşi nu există dovezi scrise, se presupune că a existat şi în munţii Ţibleş[130]. În schimb se ştie că a fost numeros în munţii Omu, Roşu, Suhard, Giumalău, Rarău şi Călimani; îi cunoşteau toţi vânătorii vârstnici, de 60-70 ani prin anii 1956-1960.

Pe la 1830, cocoşul de pădure era pasăre obişnuită şi numeroasă în Moldova, găsindu-se în toate pădurile de mesteacăn de pe Siret[131]. Cocoşul de pădure era atât de răspândit încât nu ne surprinde numărul lui mare chiar şi în zona Deltai; în 1854 scriitorul *Constantin Stamati Ciurea* spune că la o singură vânătoare în jurul mării întinderi de apă de la nord de Ostrovul Câşliţa, s-au umplut cu vârf două luntre cu raţe, gotce, lebede şi câţiva pelicani[132]. După cercetările lui *Robert Ritter von Dombrowski*, până la 1897 cocoşul de pădure exista pe la Mănăstirea Cocoş din nordul judeţului Tulcea, dar "era răspândit, până la sfârşitul secolului al XIX-lea, în aproape toată ţara şi abundent în locurile prielnice înmulţirii lui, dar acum (1912 n.n.) este aproape cu totul stins, trăind în mic număr prin judeţul Bacău. Şi în pădurile din împrejurimea Mănăstirii Cocoş (Niculiţel) din Dobrogea trăia această pasăre; azi (1910-1912 n.n.) este dispărută cu desăvârşire de acolo"[133].

Pentru Muntenia şi Moldova avem o ştire de mare valoare pe care ne-o transmite *C.C. Cornescu* în 1874: "La noi sunt două specii de cocoşi: una se găseşte în păduri şi alta pe care numai la munte o poate cineva întâlni"; aşadar cocoşul de pădure se întâlnea peste tot la câmpie, unde era pădure, dar autorul ţine să atragă atenţia: "Co-

coşul este un vânat foarte sfiincios şi sălbatic şi dacă îl vânează cineva prea des în acelaş loc, el cu încetul părăseşte localitatea unde avea obiceiul să şeadă. Ca să se înmulţească are trebuinţă de a fi foarte menajat; din această cauză el s-a împuţinat foarte mult la noi, şi, neluându-se măsuri, el poate în curând va dispare cu totul"[134]. Autorul nu face confuzie între cocoşul de pădure şi cocoşul de munte, prezentându-se ambele specii şi nici nu-l confundă cu găinuşa de alun deoarece în ediţia a doua a lucrării, ierunca este prezentată separat, imediat după cocoşul sălbatic[135]. Cocoşul de pădure era atât de obişnuit în toate pădurile de şes, încât Cornescu nici nu insistă asupra răspândirii lui. Acest lucru ar fi trebuit să atragă atenţia cercetătorilor noştri care condiţionează existenţa lui *Lyrurus tetrix* de existenţa muntelui şi au privit cu scepticism prezenţa speciei în regiuni mai joase decât zonele subalpine, cum face şi *A.M. Comşia*: "Este probabil că răspândirea sa în ţară, încă pe la începutul secolului trecut, a cuprins toate zonele subalpine ale Carpaţilor Meridionali, de la Gideanul până la Ciucaş, chiar dacă cronicarii menţionează numai anumiţi munţi"[136].

În 1938 *R.I. Călinescu* afirma hotărât că "Până la finele secolului trecut a fost o pasăre care se găsea aproape în toată ţara"[137], dar, *I. Philipovici* se îndoieşte: "nu putem afirma cu precizie dacă această pasăre a existat în număr mare în regiunile de şes"[138]. Dacă prin 1967 *S. Paşcovschi* se exprimă îndoielnic că "Este posibil să fi trăit şi în tufărişuri de stepă"[139], ulterior ajunge hotărât la concluzia că "nu este vorba de o populaţie de pădure, izolată de mult în insula păduroasă din nordul Dobrogei, ci de o populaţie de stepă, care a pătruns în păduri la marginea arealului ei continuu; izolarea a fost foarte recentă şi datorită exclusiv acţiunii omului (desţelenirea stepelor)"[140]. Este meritul ornitologului *C. Rosetti-Bălănescu* de a fi dovedit existenţa cocoşului de pădure în plină câmpie, la altitudinea de 110-120 m, în Câmpia Boian, la Dideşti, judeţul Teleorman, în pădurea dintre Vedea şi afluentul său de pe stânga, pârâul Tecuci, precum şi în Câmpia Piteştilor, în pădurile şi zăvoaiele de pe Valea Argeşului, din zona Leordeni-Răteşti-Pătroaia-Găeşti, unde se vâna pe la 1894, făcându-se chiar tablouri excesive[141]. Ulterior, marele nostru ornitolog avea să dovedească prin probe indubitabile prezenţa lui *Lyrurus tetrix* în Câmpia Piteştilor. Este vorba de carnetul de vânătoare ţinut de tatăl său *Nicolae Rosetti-Bălănescu* (1865-1943). Acesta, cu alţi mari vânători, a vânat cocoşi de pădure în pădurile Bănănăi şi Catane, consemnând, în limba franceză, cele trei vânători la care a împuşcat "coq de bruyere" (cocoş de mărăciniş, cocoş sălbatic)

"1888, iulie 25

Scăpând trenul de 3 ½ iau expresul de seară, chit să merg cu trăsura de la Piteşti la Goleşti, unde sosesc la 10 ½ spre marea mirare a lui G. Grant şi Radu Cornescu. Am vânat foarte plăcut aceste trei zile. Puţini cocoşi. La tablou: 4 cocoşi, 5 potârnichi, prepeliţe şi cristei. Mi-am împuşcat primul cocoş.

Cocoş de pădure 1

1890, iulie 15 şi 16

C. Cornescu şi cu mine (cel care a scris Manualul vânătorului, n.n.), A. Balş, G. Grant şi cu mine am fost la Goleşti să vânăm cocoşi de pădure în pădurea Bănănăi. Întâlnit 4 stoluri; singur George Grant a împuşcat 4 cocoşi. A. Balş şi cu mine n-aveam câini. În rezumat, cocoşii erau mai numeroşi decât în anii precedenţi, dar şi mai greu de găsit din pricina desişurilor groaznice.

1891, iulie 13 şi 14

G. Grant şi cu mine, cu Gym şi Duc, la cocoşi de pădure. Mare decepţie: a fost tăiată pădurea străbătută de Neajlov; aşa că n-am găsit nimic în prima zi; a doua zi am vânat la Catane. Nimic; dar la înapoiere, trecând prin pădurea Bănănăi, George a ridicat un stol de 6 cocoşi şi a împuşcat unul; ne-a fost imposibil să regăsim pe ceilalţi din pri-

cina desişurilor. Multe prepelițe în pădure. La tablou: 30 prepelițe, 3 cristei şi 1 cocoş. Duc vânează bine.

Goleşti – Bănănăi: Prepelițe 6
Cristei 2
Goleşti – Catane: Prepelițe ..... 4"[142]

Lăsând la o parte faptul că toate cele trei vânători, în care s-au împuşcat cocoşi, prepelițe şi cristei, au fost făcute în luna iulie, contrar datinei şi legii din bătrâni, "păcat" pe care țăranul nu-l săvârşea nici mânat de cea mai neagră sărăcie, consemnările au o mare importanță prin faptul că dovedesc prezența cocoşului de pădure în zona de câmpie, la o altitudine de circa 240-278 m. Nu ne surprinde faptul că la Expoziția Universală de la Paris, din anul 1867, *Ch. Buchholtzer*, din Bucureşti, care a obținut o mențiune pentru colecția sa ornitologică, a expus şi un cocoş (*Tetrao tetrix*)[143]. Până prin anii 1960-1965 mai existau țărani vânători care descriau cu precizie cocoşul de pădure care existase în număr mare prin pădurile de corni, ghiorghinari, răchitişuri şi poeni cu măceşi şi muri, mai ales pe Valea Rogozului, la cest de Piteşti, pe Valea Găinii zisă şi Rața de la Cerşani, pe toată Câmpia Plotunului (unde se află acum platforma petrochimică de la sud de Piteşti, pe Nejlovel şi pe toată Valea Neajlovului (Neajlov provine din (c)neaz + lov = "locul de vânătoare al cneazului, deci o loviște a cneazului Țării Vlaşca), pe Drâmbovnic şi pe coastele din vestul Argeşului, de la Prundu până la est de Morteni. Mulți cocoşi de pădure existau pe Valea Găinuşii, din Pădurea Găinuşa, de la Săpata, județul Argeş. Aici vânătorul *Constantin Udrescu* (1856-1932), fiul vânătorului *Udrea Ene-Găinuşe*, a vânat cocoşi de pădure şi găinuşi de alun până prin anii 1914-1916, informațiile fiind indubitabile, primite de la fiul său, folcloristul *Dumitru Udrescu* (născut 24 februarie 1892, inf. 29 iunie 1979). Cocoşul de pădure şi găinuşa de alun erau păsări frecvente în Pădurea Zidureanca, mai ales pe Vâlceaua Romanaților, pe Bâtia şi Crevedia, unde vânătorul *Ştefan D. Tantaná* (născut 12 septembrie 1861) din Mozacu, județul Argeş, a vânat numeroşi cocoşi de pădure, atât cu ajutorul lațurilor, pe timp de iarnă, cât şi cu puşca, până prin 1920-1925; atunci a fost ras trupul de pădure Negraşi dintre Leşanca şi Drumul Manii. Prin anii 1900-1905, Pădurea Zidureanca avea o suprafață mult mai mare, ajungând la nord până lângă Neajlov, iar spre vest până lângă satul Leşile, la Vâlceaua de lângă Pădure; azi de la vâlcea până la pădure este un km distanță; nu mai există nici corni, nici aluni, nici jugaştri şi tei. În această zonă acoperită cu desişuri de corni, aluni şi tei s-au vânat până prin anii 1910-1914 numeroşi cocoşi de pădure şi găinuşe de alun; vânătorul *Ioniță Buică* (n. Sisu Ion, 1887) împuşca şi 4-5 cocoşi pe zi în această zonă. În 1930 vânătorul *Ion Ciobanu* (n. 10 mai 1906) din satul Leşile a mai vânat doi cocoşi de pădure pe Vâlceaua Romanaților[144], păstrându-le trofeul, rectricele exterioare în formă de seceră, mintate într-un panaş pe care-l mai punea la pălărie în zilele de sărbătoare până prin anii 1950-1954.

În urma cercetărilor întreprinse între anii 1955-1965 am ajuns la concluzia că frumosul cocoş de pădure a fost frecvent în sudul țării în pădurile şi pârloagele din câmpiile Boian, Găvanu Burdea, dar mai cu seamă în Câmpia Piteştilor până după reforma agrară din 1864 când, în urma împroprietăririlor, au dispărut lăstărişurile şi desişurile arbuştilor, hătişurile şi pârloagele. Stingerea definitivă a cocoşului de pădure din aceste câmpii are loc după Primul Război Mondial când marea majoritate a pădurilor mici şi rediurile cu lăstărişuri de nepătruns sunt curate în urma reformei agrare legiferată la 17 iulie 1921; denundarea câmpiilor, a vâlcelelor şi coastelor a dus şi la dispariția mlacelor şi terenurilor rovinoase; acestea au fost fatale şi pentru cocoşul de pădure şi pentru găinuşa de alun (*Tetrastes bonasia*). A urmat mai apoi curățirea pădurilor de desişul subarboretului, curățirea radicală a păşunilor de munte, păşunatul intensiv şi un număr

mare de câini hoinari care au decimat multe specii, cocoşul de pădure, obişnuit cu zonele joase rămânând de domeniul legendei. Ultimul cocoş de pădure, singurul pe care l-am văzut şi noi, pentru că în ciuda hoinărelilor prin munţi nu ne-a fost dat să mai vedem măcar unu, a fost prin mai 1946 în Zidureanca, cam spre obârşia Romaniţilor, în sud-estul judeţului Argeş; în acea vară cu secetă cumplită au fost vânate acolo şi ultimele găinuşe de alun. Prin noiembrie-decembrie 1946 vânătorii fraţi Ciobanu Ion şi Ciobanu Constantin au împuşcat ultimul stol format din şase exemplare; de atunci nimeni nu a mai văzut nici această pasăre în zona de câmpie a Argeşului.

La începutul secolului al XX-lea, pe la 1905, existau numeroşi cocoşi de pădure în zonele mlăştinoase situate la poalele munţilor, precum şi pe înălţimile munţilor Călimani şi Bârgău. Vestitul vânător *I. Philipovici* a văzut primul cocoş de pădure din viaţa lui în 1906, în Poiana Iţcanilor; pe al doilea l-a văzut în 1908 în Munţii Cernogora, la cumpăna dintre izvoarele Ceremuşului şi izvoarele Tisei[145]. Cunoscutul zoolog *E. Botezat* a vânat, deseori, la începutul secolului al XX-lea, cocoşi de pădure pe platourile înalte de la Sărata şi Pârcălab, pe unde se mai putea întâlni câte un exemplar chiar şi prin 1960[146].

Un bun cunoscător al cocoşului de pădure din prima jumătate a secolului al XX-lea, din nordul ţării, a fost brigadierul silvic *Eudoxie Slubciacovschi* care ne comunică: "În anii 1905-1909 am văzut mulţi cocoşi de mesteacăn în regiunea Zeletin-Pârcălab. Apoi am identificat încă destule exemplare din acest vânat în anii 1920-1924, în raionul Dorna Candrenilor, şi anume Şerbu şi Lucaci, precum şi în jurul Suhardului. Pe pantele de sud ale vârfului Omul au rotit 2-3 cocoşi. În regiunea Stulpicani-Gemenea, pe care am cutreierat-o de asemenea des, n-am putut vedea în anii 1920-1924 nici un exemplar din aceste păsări. După ce fuseseră distruşi mulţi bursuci, vulpi, jderi, dihori şi ulii din această regiune, a apărut iarăşi acest soi de păsări, în anii 1925-1930, pe masivele Căpăţâna şi Poiana Grosarului, unde au rotit. În anul 1952 am mai văzut un cocoş la Poiana Iţcanilor sub muntele Giumalău"[147].

Prima încercare de colonizare a cocoşului de pădure a fost făcută în Munţii Cibinului, judeţul Sibiu, de *August Spiess* în anul 1913 şi a rămas fără rezultat. Din cele 19 exemplare aduse de la mari distanţe, cu trenul din Rusia, au mai rămas doar 7, 4 masculi şi 3 femele cărora li s-a drumul în libertate în seara zilei de 18 octombrie, după ce turmele de oi părăsiseră muntele. Lansarea s-a făcut seara, pentru a împiedica îndepărtarea de la locul lansării. Dar, exemplarele au fost prea slăbite din cauza transportului şi nu au putut face faţă duşmanilor şi aclimatizării. Colonizarea trebuia făcută primăvara, ca şi la potârniche, spre sfârşitul lunii aprilie, în timpul împerecherii[148].

Pe lângă faptul că se rărea an de an, cocoşul de pădure se vâna destul de greu, rămânând un vânat al ţăranului, care-l prindea cu laţul în timpul iernii. *Karl Eberle*, care între 1872-1922 a împuşcat 27870 zburătoare, dintre acestea numără doar 2 cocoşi de pădure[149], iar *Honoriu Bănescu*, avocat, care a vânat între Piteşti şi Găeşti între 1893-1928, deci când aici încă se mai găseau cocoşi de pădure, din cele 14112 zburătoare împuşcate nu se găsea nici un cocoş de pădure[150].

Datorită faptului că ouăle sunt clocite numai de găină, care creşte singură puii, fiind deci mai uşor prinsă pe cuib de diferite răpitoare cu păr, numărul lor era mult mai mic decât cel al cocoşilor. Numărul mult mai mare al cocoşilor determină, în zonele montane, încrucişarea acestora cu găina de *Tetrao urogallus*, rezultând un hibrid căruia ornitologii i-au dat numele *Tetrao media* sau *Tetrao hybridus*. Aceşti bastarzi sunt nefecunzi. Bucovinenii au numit acest cocoş, peltic, deoarece cântă defectuos; nemţii îi spun Rakelwild[151]. Am amintit despre o găină hibrid, vânată înainte de 1869 în Munţii Retezat, păstrată în balg la Muzeul de Ştiinţele Naturii din Sibiu şi naturalizată de *Silvia*

Stein-Spiess. I. Philipovici a văzut două exemplare împuşcate de *V. Böhm* în sud-estul Munţilor Maramureşului, pe malul drept al pârâului Ţibău, afluent pe stânga Bistriţei Aurii, la nord de satul Ţibău, judeţul Suceava, dându-i nepotrivitul nume de "cocoş mijlociu"[152], necunoscând probabil numele popular "peltic". În condiţiile răririi, până aproape de stingere, a lui *Lyrurus tetrix*, azi este imposibil de întâlnit asemenea hibrizi în ţara noastră.

După Primul Război Mondial, pe măsură ce printre vânători se încetăţeneşte traducerea din nemţeşte cocoş de mesteacăn, această pasăre devine din ce în ce mai rară, stingându-se pe neobservate şi rămânând neobservată acolo unde mai rezista câte o pereche-două. În 1933, deşi era dispărut din avifauna Retezatului, continuă să se creadă că în aceşti munţi mai există cocoşul de pădure (*Lyrurus tetrix* L.) [153]. În 1937, se spunea că "îl găsim în număr mic în regiunile munţilor Retezat, Sebeş (Cugir), Făgăraş, Maramureş, Ciuc, în Munţii Bucovinei, precum şi în restul Carpaţilor; cu un cuvânt, în acea regiune unde se află şi cocoşul de munte"[154], deşi cu siguranţă în Munţii Făgăraşilor nu mai exista. În 1938, cocoşul de pădure era stins şi din Oltenia[155]. În 1940 cocoşul de pădure era considerat pasăre "aproape dispărută" care "se găseşte în regiunile arbuştilor din Carpaţii Orientali şi mai rar în Carpaţii Meridionali"[156]. În anul vânătoresc 1 aprilie 1938 – 31 martie 1939 în statistica judeţului Trei Scaune apar împuşcaţi 5 cocoşi de pădure de către doi vânători (1+4), dar "Dacă nu se spune unde anume au fost împuşcaţi şi fiindcă se ştie că în judeţul Trei Scaune nu se află cocoşi de mesteacăn, se naşte bănuiala că acei cocoşi de pădure au fost bărbătuşi ai ieruncilor sau găinuşilor de alun, şi că vânătorii au făcut confuzie între două specii de vânat bine deosebite"[157]. În anul vânătoresc 1 aprilie 1939 – 31 martie 1940 doi vânători din judeţul Braşov au declarat că au vânat 6 cocoşi de pădure, unul a împuşcat patru, altul doi[158], fiind probabil printre ultimele exemplare vânate în Bucegi. În statistica alcătuită de Secţia Cinegetică din cadrul Institutului Naţional Zootehnic se arată că în sezonul 1938-1939 în România au fost împuşcaţi 83 de cocoşi de pădure[159], dar "Găsim şi unele evidente erori. De exemplu, se arată că s-au împuşcat 83 cocoşi de pădure. Unde? De când? Verosimil e o confuzie cu ierunca"[160]. De altfel, încă din 1937, *C. Rosetti-Bălănescu* atrăgea atenţia "cu destulă jenă... să nu se mai confunde cocoşul de munte (*Tetrao urogallus*) cu cocoşul de mesteacăn (*Lyrurus tetrix*) şi acesta cu ierunca (*Bonasia bonasia rupestris*)"[161]. Confuzia este adeseori evidentă. Într-un raport de vânătoare al judeţului Alba stă scris: "Cocoşi de alun sunt în regiunea noastră adevăraţi corbi albi. Cunosc o singură pădure de mesteacăn, unde se abat anual câte două exemplare, fără a le vâna cineva"[162]. Fără denumirea ştiinţifică este greu să ştii la ce specie se referă inspectorul de vânătoare, întrucât poporul nu a numit niciodată specia *Tetrastes bonasia*, cocoş de alun, atât femela cât şi bărbătuşul fiind numite găinuşă de alun, ieruncă, iar faptul că vorbeşte de o pădure de mesteceni te face să crezi că autorul se gândeşte la *Lyrurus tetrix*. Deşi se credea că dispăruse de multă vreme din zona Ocolului Silvic Orăştie, judeţul Hunedoara, în 1942 se susţinea că în terenurile comune de vânătoare şi pădurile statului Măgureni, Anineş, Grădişte, Titiana şi Godeanu, ce urmau a se arenda pentru dreptul de vânătoare de către Direcţia Economiei Vânatului, se găsesc cocoşi de mesteacăn[163]. În ciuda acestui aspect, se spunea că în jurul anului 1940, "cocoşul de mesteacăn aproape că a dispărut la noi. Se găseşte numai în judeţul Maramureş, la punctul Muntele Tâsla şi Prislopul, precum şi în unele localităţi din sudul Bucovinei"[164]. Expunându-se un exemplar naturalizat la Expoziţia de vânătoare, organizată în iunie 1940 la Bucureşti[165], cronicarul consemna: "Cocoşul de mesteacăn din Cârlibaba este probabil unul din ultimele exemplare ale stocului din România, care merge spre dispariţie"[166]. Dar şi în Bucovina devenise atât de rar, încât, vânându-se unul, după mulţi ani, venit la bătaie de cocoşi de

munte, stârneşte curiozitate, rărirea fiind explicată şi prin apariţia a mulţi cocoşi bastarzi[167]. În toată Bucovina, în anii 1927, 1934-1937 abia se împuşcau 5 cocoşi de pădure în 1934 şi unu în 1935[168], în 1937 apreciindu-se "în total numai 3-5 bucăţi, în hotar cu Maramureşul" şi "Se prevede totala dispariţie din cauza distrugerii cuiburilor prin câinii ciobăneşti"[169]. La un apel făcut de Uniunea Vânătorilor din România, în iunie 1936, cu privire la cocoşul de munte s-a primit un singur răspuns, acela al *maiorului Nicolau*, vânător din Huşi, care scrie: "Fac cunoscut că pe muntele Prislop, în Maramureş, la punctul numit Vulpe, se găsesc sumedenie din aceste exemplare. Personal, în fiecare an, vânez în luna mai 2-3 zile în acea regiune; şi în fiecare dimineaţă, din acele ce le petrec pe munte, asist la jocul a 15-20. Camarazii mei de vânătoare de asemenea văd, în acea regiune, cam acelaş număr"[170]. Aşadar "sumedenie" de cocoşi de pădure însemna, pentru vânătorul respectiv, 15-20 de exemplare! De altfel, în 1930, a vânat cocoşi de pădure pe Prislop şi *Kurt Czellner*[171]. În urma investigaţiilor noastre din anii 1955-1975 nu excludem ca prin anii 1930-1940 specia să se fi găsit în multe zone şi să se fi vânat în număr mai mare, dar vânătorii, arendaşi ai terenurilor respective, ascundeau adevărul pentru a nu plăti prea scump terenul şi pentru a profita cât mai mult, ducând prin aceasta la dispariţia speciei.

După notările şi studiile lui *I. Phipovici*, cocoşul de pădure a fost semnalat în anul 1921 pe muntele Tătarca, pe stânga Bistriţei Aurii, la nord de Cârlibaba, iar prin 1930-1940 chiar şi de pe şoseaua naţională se auzeau cocoşii pe Dosul Stânişoarei şi pe toate culmile din jur. Cei mai mulţi s-au găsit întotdeauna în Prislop şi mai spre nord, dar se găseau şi spre sud, pe munţii Prelucile Găinilor, Dealul Roşu şi Stânişoara; pe acest din urmă munte a rotit, în 1938, doar un cocoş de pădure bătrân, având ca parteneră o găină de munte. Se apreciază că în anul 1938 în toată zona Munţilor Rodnei ar fi existat cam 50-60 de cocoşi şi găini de pădure, marea majoritate cocoşi, efectivele fiind repartizate astfel: circa 20 în zona Prislop, aproximativ 10 exemplare pe pantele estice ale Ineului şi alte 20 de exemplare în zona Vârfului Omului, la izvoarele Someşului Mare. Nu ne surprinde numărul cocoşilor de pădure din această zonă dacă avem în vedere faptul că în 1932 s-a realizat propunerea, făcută încă din 1920 de renumitul botanist *Al. Borza* şi ing. *A. Coman*, de a se înfiinţa în jurul vârfului Pietrosul Rodnei o rezervaţie de 183 ha în etajul alpin pentru protejarea florei[172]. În 1956, efectivele se menţineau la acelaşi nivel din 1938, iar în decurs de 17 ani, din 1939 până în 1956, s-au împuşcat, în toată această zonă, doar 6 cocoşi, datorită măsurilor speciale de ocrotire[173]. Calculul este însă inexact deoarece în perioada 1946-1953 cocoşii de pădure au fost decimaţi de tot felul de braconieri, precum şi de către unii vânători din satele Valea Stânei, Cârlibaba şi Şesuri, judeţul Suceava, dar şi de cei din Valea Vinului, Şanţ şi Valea Mare, judeţul Bistriţa-Năsăud, fără să mai vorbim de puzderia de activişti ai partidului comunist care vânau unde, ce şi cum voiau în orice loc, crezându-se noii stăpâni a toate şi pretutindeni în ţară. Evenimentele care au urmat anului 1944 au împiedicat propunerea făcută în 1943 de a se coloniza cocoşul de pădure în zonele de unde a dispărut, ameliorându-se situaţia care a produs distrugerea lui[174]. Mai amintim că între anii 1934-1938 pe înălţimile Călimani-Izvorul, cocoşul de pădure prezenta "în fiecare primăvară o bătaie destul de frecventă"[175], şi se pare că aici a dăinuit, în număr mare, după mărturia ciobanilor şi pădurarilor din zonă, până prin 1944-1945. Dintr-un raport alcătuit de *Saviţchi* reiese că în 1950 era dispărut din Călimani[176].

După puternica secetă din vara anului 1946, urmată de un păşunat abuziv, pretutindeni, precum şi de un braconaj nemaiîntâlnit, cocoşul de pădure s-a stins pretutindeni unde se mai afla în număr de 2-3 exemplare, lăsându-şi doar numele şi chipul pe vasele de argint ale Mănăstirii Cocoş, tocmai în Dobrogea, încât a mai susţine[177], că în

anul 1971, cocoşul de mesteacăn (*Lyrurus tetrax* L.) se mai află în Munţii Făgăraşului[178], este o stupiditate soră cu iresponsabilitatea, dacă nu cumva este vorba de bolşevici semianalfabeţi, cu ifoase de oameni de ştiinţă, datorat posibilităţilor de a publica nestingheriţi orice inepţie.

În 1965 ni se comunică faptul că la 14 august 1951, orele 6 dimineaţa, pe hotarul comunei Lisa, în apropierea şoselei ce duce la Mănăstirea Sâmbăta de Sus, a fost observat un mascul şi două femele de cocoş de mesteacăn, exemplare care au fost urmărite timp de 20 de minute, îndemnându-ne la cercetări mai amănunţite pe teritoriul comunelor Breaza, Lisa, Sâmbăta de Sus ş.a. din judeţul Braşov[179]. Socotim că autorul a făcut, în cazul de faţă, o confuzie cu *Tetrao urogallus* care adeseori cobora pe pantele nordice ale Făgăraşilor. Prin 1956-1965 se mai aflau prin satele respective destui vânători bătrâni care cunoşteau bine cocoşul de pădure şi-l vânaseră până prin anii 1910-1914, dar absolut nimeni nu-l mai văzuse în Munţii Făgăraşilor, ori la poalele nordice ale munţilor după Primul Război Mondial. În urma unor investigaţii, efectuate printre muncitorii forestieri şi personalul silvic, în anii 1965-1968, se afirmă că specia *Lyrurus tetrix* L. ar exista la Valea Uzului, în zona pâraielor Meghereş şi Bacşa[180]. Nimeni nu neagă existenţa speciei în trecutul nu prea îndepărtat în zona Munţilor Ciucului, dar după 1950 cu siguranţă nu s-au mai văzut cocoşi de pădure pe Valea Uzului, nici în judeţul Harghita, în zona munţilor Vârful Alb, Popoşa, Vârful Roşu, Cotorca şi Bobişca şi nici în judeţul Bacău, în munţii Gura Muntelui, Muieruşul sau Obcina Lapoşu.

Prin 1956-1957 cocoşul de pădure era în pragul stingerii definitive, abia de se mai putea vedea pe la Ineul Rodnei[181], ceea ce a determinat Comisia pentru Ocrotirea Monumentelor Naturii să întreprindă o anchetă în lunile iulie-august 1957, prelungită în primăvara anului 1958 în timpul rotitului. Cu această ocazie, s-a stabilit prezenţa cocoşului de pădure în codrii bătrâni, cu luminişuri, în parchetele bogate în zmeură şi scoruşi, precum şi în golurile alpine cu afine, jnepeni şi ienuperi din zonele Poienile de sub Munte, la nord de Valea Vaserului, în judeţul Maramureş, în zona Bistriţa Aurie – Cârlibaba, judeţul Suceava şi mai rar în Munţii Rodnei, Călimani şi Giumalău, aşadar numai la limita dintre judeţele Maramureş, Bistriţa-Năsăud şi Suceava, propunându-se Departamentului Silviculturii unele măsuri preliminare de protecţie, ca: interzicerea distrugerii prin tăiere sau ardere a câmpurilor de jnepeni şi ienuperi; înfiinţarea unor zone de protecţie temporară, unde păşunatul să fie oprit până la 15 iulie; distrugerea răpitoarelor vătămătoare; împiedecarea braconajului[182]. Efectivele cocoşilor de pădure stabilite cu ocazia acestei anchete trebuie să fi fost alarmant de mici de vreme ce nu s-au dat niciodată publicităţii. Numeroşi autori consemnează prezenţa speciei *Lyrurus tetrix* în munţii mai sus amintiţi, dar nu încape îndoială că majoritatea nu cunoşteau nici specia, nici zona geografică şi nimic din realitatea de pe teren, pentru care noi nici nu-i luăm în consideraţie.

În judeţul Maramureş, între 1955 şi 1968 cocoşul de munte este rar, puţin numeros, fiind observat la 12 iulie 1956 pe Muntele Tomnatecul, la est de râul Repedea. În primăvara anului 1964 pe muntele Tomnatecului între Valea Biliei şi Putredul – un izvor al Bistriţei Aurii – a fost auzit un singur fluierat, după care au fost văzuţi doi cocoşi, chiar dacă în 1963 s-au observat în bătaie 7 cocoşi; deranjaţi de turmele de oi au fost văzuţi mai sus. Tot în 1964, s-au mai observat 3 cocoşi în bătaie în Prelucile Gagii, un cocoş stingher sub vârful Mihailecului, între culmile Mihailec şi Farcău, iar sub Farcău, între apele Rusovei şi Repedei o găină şi un cocoş[183]. La 27-28 aprilie 1959 pe Munţii Stânişoara şi Groapa au rotit 3 masculi şi 2 femele lângă ei; au mai rotit, un număr neprecizat, pe munţii Pop Ivan, Tomnatecul şi Copilaş[184]. La 5 mai 1970 cocoşii de pădure au rotit anemic de la muntele Prislop spre nord, spre Cornedei, în estul judeţului

Maramureş[185]. În urma unor cercetări, întreprinse timp de 20 de ani, între 1957-1977, se ajunge la concluzia că ultimul refugiu al cocoşului de pădure în Maramureş îl constituie Preluca Prislopului, Cearcănul şi Ciungile Bălăsinei, cu zonele limitrofe din judeţele Suceava şi Bistriţa-Năsăud[186]. Ornitologul maramureşan *Iosif Béres*, foarte bun cunoscător al păsărilor din Maramureş şi al cocoşului de pădure din nordul ţării, ne comunica în 1988 că *Lyrurus tetrix* se mai află, în judeţul Maramureş, în Preluca Prislopului, Cearcănul, Bătrâna şi Tomnatecul, într-un număr limitat de mai mulţi ani la 18 exemplare, ceea ce ne determină să fim sceptici privind afirmaţia că în 1960 ar mai fi existat în nordul României 200 de piese[187].

În ceea ce priveşte situaţia din judeţul Suceava, cocoşul de pădure este citat în 1964 ca prezent în Muntele Mănăila şi Lucina, lângă comuna Moldova-Suliţa, ca şi spre Cârlibaba[188]. În 1966, cocoşul de pădure se menţinea în Tomnatecul, la nord de Câmpulung-Moldovenesc, Vârful Omului din Suhard, în zona Ţibău din nordul acestor munţi, ca şi în masivul Lucaciu din Munţii Călimani[189]; mai era semnalat în rezervaţia Stâncile Doisprezece Apostoli, la sud-vest de Lucaciu, în jnepenişurile şi ienuperetele de pe versantul vestic, spre pârâul Negrişoara, ca şi în zona Cârlibaba[190]. În 1969, mai erau câteva perechi pe Muntele Lucaciu, la vest de Moldova-Suliţa[191]. La 21 mai 1961, tehnicianul de vânătoare *Iacob Lupuşor* a văzut un cocoş de mesteacăn, de la o distanţă de 20-30 m, la Fundul Pârâului Roşu – Valea Diaca, în Munţii Suhardului, iar la 1 iunie acelaş an, a văzut, tot de la mică distanţă, un cocoş de pădure spre Vârful Omului, la Pietrele Roşii, în acelaş fond demonstrativ de vânătoare[192]. După unele surse, între anii 1985-1990, în judeţul Suceava efectivele găinilor şi cocoşilor de pădure s-au menţinut în jurul a 26 de exemplare.

În judeţul Bistriţa-Năsăud specia era prezentă, prin 1968, în muntele Bătrâna, în hotar cu judeţul Maramureş, în Mihăiasa, la izvoarele Anieşului, precum şi în Ineu, în zona Bila-Lala, apreciindu-se că în Munţii Rodnei ar fi existat aproximativ 100 de indivizi[193]. Izolat, se mai găsea şi în Munţii Călimani, în special în Călimanul Cerbului[194], dar credem că, socotindu-se şi aceste exemplare izolate, tot nu ajungeau la 100, cum se susţinea. În 1977, cocoşul de pădure se menţinea în trei staţiuni din Munţii Rodnei, ce urmau a fi cuprinse în viitorul parc naţional sub formă de rezervaţie ştiinţifică integrală: Bila-Lala şi Prelucile Gagilor; Tomnatecul Mare – Iapa Albă; Mihăiasa – Bătrâna[195]. Dacă în 1968 se susţinea că în Munţii Rodnei existau circa 100 găini şi cocoşi de pădure[196], cifră exagerată, în nici un caz nu exista aberantul "efectiv de câteva sute de exemplare" [197]; din surse demne de toată încrederea, pădurari care cunoşteau foarte bine zonele, în Munţii Rodnei, în judeţul Bistriţa-Năsăud, între anii 1981-1990 efectivele cocoşului de pădure s-au menţinut la circa 14-16 exemplare.

La data de 12 septembrie 1968 au fost observaţi 3 cocoşi de pădure în apropierea Vârfului Răchitiş din Munţii Călimani, judeţul Harghita, iar ceva mai departe o găină. La 8 noiembrie 1968, tot sub Vârful Rachitiş au fost stârniţi 4-5 cocoşi de pădure, iar la 2 mai 1969, în acelaşi loc, a fost observat un singur cocoş de pădure, un exemplar singuratic, întrucât a fost cercetat întregul platou şi nu s-a mai dovedit un alt exemplar. Acestea sunt locurile unde a fost vânat în 1894, pe Muntele Alunişul, de lângă Bilbor şi tot la Bilbor au fost capturate exemplare în 1896 şi 1897, fiind deci locuri de baştină ale speciei[198]. După anul 1969 nimeni nu a mai văzut cocoşul de pădure în munţii de pe Valea Bistricioarei din Călimani.

Datele statistice sunt foarte zgârcite când este vorba despre cocoşul de pădure. În perioada 1961-1969, în luna martie a fiecărui an, efectivul era evaluat la 150-200 indivizi[199], dar avem toate motivele să nu dăm crezare acestor cifre, numărul fiind supraevaluat de către organele de vânătoare; totul în România trebuie să fie la superlativ!

În urma investigaţiilor noastre printre pădurari apreciem că specia *Lyrurus tetrax* s-a menţinut permanent sub 100 de exemplare, ajungând în deceniul 1981-1990 în jurul a 50-60 de exemplare: circa 26-30 în judeţul Suceava, 18 în judeţul Maramureş, 14-16 în judeţul Bistriţa-Năsăud, ceea ce corespunde unor studii serioase, care concluzionează că "prezenţa sa se mai face simţită în câteva fonduri de vânătoare din nordul Carpaţilor: Cârlibaba din judeţul Suceava şi mai puţin în judeţul Bistriţa-Năsăud şi Maramureş, în efectiv global de câteva zeci de exemplare" [200]. Cifrele de 40-50 de exemplare ne-au fost confirmate şi de biologul maramureşan *Béres Iosif*. Speranţa că va avea loc o sporire considerabilă a efectivului cocoşului de pădure care cuibăreşte în jnepenişurile ce ocupă circa 400 ha din rezervaţia naturală Pietrosul Mare, din nordul Munţilor Rodnei, preconizată în 1965[201], nu s-a împlinit. Ceea ce s-a întâmplat cu câmpiile din sudul ţării după 1864, a continuat cu golurile şi poenile alpine după 100 de ani.

În zilele noastre *Lyrurus tetrix* s-a stins din două cauze: "prima – şi cea mai importantă – este legată de defrişarea greşită a jnepenişurilor din golurile alpine pentru mărirea suprafeţelor de păşunat şi a doua, distrugerea cuiburilor, ouălor şi puilor de către păzitorii vitelor şi chiar de vite în deplasările lor de zi şi noapte, fără să uităm câinii de la stâne, cei mai mari distrugători ai ouălor şi ai puilor cocoşului de mesteacăn" – ai întregului nostru vânat, adăugăm noi -, iar popularea cocoşului de pădure în alte două, trei fonduri de vânătoare din alte judeţe, cu condiţii corespunzătoare, precum şi în parcul naţional Retezat a circa 30 de exemplare, 10 masculi şi 20 femele, aduse din biotopuri asemănătoare celor din ţara noastră[202] nu a avut loc, cum nu s-a încercat nici propunerea de a se reproduce şi creşte în voliere în vederea colonizării[203], ceea ce credem că în cazul speciei în discuţie nu va da rezultate. Prin Hotărârea nr. 4, din 29 iunie 1972, Consiliul Popular al Judeţului Argeş decidea reintroducerea, în fauna acestui judeţ, a speciilor: capra ibex, cocoşul de mesteacăn şi brehul[204], acesta din urmă fiind, după toate probabilităţile, brebul (*Castor fiber europaeus* L.), dar mulţi dintre cei 30 de membri ai Consiliului Judeţean de Îndrumare pentru Ocrotirea Naturii, care au fost prezenţi la luarea hotărârii, credeau că "brehul" este o pasăre, deoarece urma după cocoşul de pădure. Lăsând la o parte acest aspect, judeţul Argeş nu mai oferă nicăieri condiţii pentru introducerea cocoşului de pădure şi cu atât mai mult a brebului. Simplele propuneri nu sunt suficiente. "Fără dirijarea acestor biotopuri spre revenirea la stadiul natural, fără cruţarea jnepenişurilor şi a arinişurilor superioare codrului, simpla declarare ca "monument" a femelei şi ocrotirea cinegetică a cocoşului (în sens strict vânătoresc) sunt insuficiente" [205]. În timp ce la noi cocoşul de pădure este "hăituit de primăvara până toamna de câinii ciobăneşti de la stâne, care-i distrug pontele"[206], nu ne surprinde că în Austria, ţară mai mică de 2,83 ori decât România, se vâna, prin 1970, câte 2300 cocoşi de pădure anual[207], cifră menţinută până la sfârşit de mileniu, în sezonul vânătoresc 1997-1998, vânându-se 2276 cocoşi[208].

Acum, la sfârşitul celui de al doilea mileniu al erei creştine, chiar unul dintre susţinătorii permanenţi şi înfocaţi ai cifrelor exagerate pe care le-am prezentat în această lucrare, recunoaşte că "evaluările din 1991 arătau sub 50 de exemplare" şi că "în 1992 se evaluează că în toată zona de nord a ţării ar mai fi 27 de exemplare"[209]. Ultima cifră ni se pare cea reală, sau aproape de realitate, estimările ornitologului *Béres Iosif* fiind de 30-35 exemplare în anii 1991-1996 şi de aproximativ 40-42 exemplare, deci nici 50!, în 1997-1999[210]. Afirmaţia că în 1995-1996 "mai există câteva nuclee cu un efectiv de sub 100 de exemplare" ni se pare hazardată, chiar dacă autorii stabilesc trei zone în care se mai întâlneşte specia, ei nu ne spun efectivele din fiecare. Cocoşul de pădure s-ar mai menţine pe Dealul Negru, între valea Nichitaş şi Pârâul Negru; în parcela 55, subparcelele A şi B de pe raza Ocolului Silvic Rodna, pe culmea Coasta Netedă, unita-

tea de producţie VII Izvorul Bistriţei, parcelele 29-30 de pe raza Ocolului Silvic Borşa şi Culmea Zâmbroslavilor, Ocolul Silvic Cârlibaba, precum şi o semnalare nesigură, din auzite, dar fără a fi verificată, în judeţul Neamţ, Ocolul Silvic Borca, unitatea de producţie IV Săbaşa, între parcelele 167-168[211].

Legile referitoare la cocoşul de pădure aproape că lipsesc în tot evul mediu. Legea din anul 1504 a regelui *Ladislau al II-lea*, articolul 18, interzicea colonilor şi ţăranilor români din Transilvania să vâneze găinuşa[212] şi este deci de înţeles şi cocoşul de pădure. Poprirea a fost pur formală. În primul rând vânătoarea era liberă pentru animalele răpitoare, iar ţăranul român care folosea laţurile, putea uşor ascunde cocoşul de pădure sub haină[213]. În al doilea rând, feudalii obligau pe ţărani să le aducă vânat, ceea ce dovedeşte că ţăranul vâna şi pentru el. În al treilea, articolul 18, din 1504, nu s-a aplicat în scaunele secuieşti şi săseşti, unde vânătoarea a fost întotdeauna liberă, conform privilegiilor din Andreanum, dat în 1224 de regele *Andrei al II-lea*[214]. Prima legiuire care prevede o perioadă de interdicţie a vânării în vederea ocrotirii vânatului din Transilvania este Ordonanţa guvernământului civil şi militar nr. 15603/1685 din 2 iulie 1853, care stabileşte ca timp de ocrotire şi îngrijire generală perioada de la 1 martie până la 31 august, dar la punctul 2-b se precizează că în această perioadă se pot vâna, prin împuşcare, cocoşi de munte şi de pădure în timpul cetăitului[215]. În 1872, apare Legea VI, prima legiuire a vânătorii din epoca dualismului austro-maghiar, care, pentru o largă cunoaştere, a fost publicată şi în limba română: *Legea despre venatu din anul 1872, Ediţia oficială, Pesta, Editura oficială, Pesta, 1872*, care, în capitolul III, paragraful 10, litera e, prevede că se opreşte vânatul "pre cocoşi selbatici din 1-a iulie pana 1-a martie, pre gaine sălbatice însе preste tot timpulu". Aşadar, traducerea românească vorbeşte de cocoşi sălbatici şi găini sălbatice, ceea ce include atât *Tetrao urogallus*, cât şi *Lyrurus tetrix*. Publicaţiunea oraşului Braşov referitoare la respectarea legii de vânătoare din anul 1872, tradusă în româneşte chiar în acel an, specifică oprirea vânării "e) de cocoşi de munte de la 1 iuniu până la 1 martiu, de muieruscile acestei specii totuşi în orice tempu"[216]. În anii 1876-1883, în comunele foste supuse Braşovului, unde îi mai rămăsese oraşului pământuri, s-au introdus permise zilnice de vânătoare cu taxe pentru împuşcare. Statutul respectiv a fost alcătuit de inginerul silvic *E. Zaminer* şi aprobat de Ministerul de Interne austro-ungar sub nr. 52493/1877. Conform acestui statut, permisul zilnic costa 40 kr, iar taxele pentru împuşcare erau de 60 kr pentru un cocoş de munte şi de 20 kr pentru o găinuşă[217], ceea ce ne face să deducem fie că pe terenurile de vânătoare respective nu existau cocoşi de pădure, fie că erau percepuţi la aceeaşi taxă de 60 kr.

Prima pravilă care încearcă să introducă în Ţara Românească o perioadă de ocrotire a vânatului, inclusiv a cocoşului de pădure, este opreliştea de vânat din aprilie 1830 a Divanului Săvârşitor al Valahiei care anunţă că "s-au oprit uciderea a tot felul de vânat din Prinţipat, de la 15 ale următorului aprilie şi până la 1 iunie, afară însă de păsările şi dobitoacele mâncătoare de carne şi pricinuitoare de pagubă, adică: lupi, urşi, vulpi, bursuci, găi şi altele asemenea care dau vătămare şi stricăciune altor fel de dobitoace"[218]. Opreliştea nu s-a aplicat, rămânând necunoscută ţăranilor vânători. *Legea asupra poliţiei vânatului*, publicată în *Monitorul Oficial* nr. 170, din 2 noiembrie 1891, iar regulamentul ei de aplicare în *Monitorul Oficial* nr. 236 din 28 ianuarie 1892, stabileşte, în capitolul II, "timpul în care unele specii de vânaturi sunt permise sau prohibite"; în art. 15, litera e, prevede perioada permisă pentru "Cocoşii cei negri (speţa cea mică) şi acei mari de munte, de sex masculin, în intervalul de la 15 martie până la 15 mai. Vânarea găinilor este cu totul oprită", reglementare care ar fi dus la înmulţirea celor două specii dacă s-ar fi respectat. Din păcate, legea nu era cunoscută şi nu a fost res-

pectată de nimeni. Era greu după o libertate ancestrală să se impună interdicția. După 15 ani apare o nouă lege, cu același nume, publicată în *Monitorul Oficial* nr. 286 din 28 martie 1906, iar *Regulamentul* a fost publicat în *Monitorul Oficial* nr. 45 din 28 mai 1906 și în revista *Diana,* Anul II, nr. 14, din 15 Iunie 1906. Conform noii legi, se pot vâna "Cocoși de munte (ambele specii), cocoșii și găinile de la 1 august la 15 ianuarie, iar de la 15 aprilie la 15 mai numai cocoșii lor", ceea ce constituie un regres față de legea din 1891.

Prima lege de vânătoare a întregii Românii, după Marea Unire din 1 Decembrie 1918, lege care a fost publicată în *Monitorul Oficial* nr. 167 din 27 octombrie 1921 și republicată cu unele modificări în *Monitorul Oficial* nr. 12 din 19 aprilie 1923, a fixat, pentru ambele specii de cocoși, aceleași perioade: cocoșii puteau fi vânați între 1 aprilie – 15 mai și 15 august – 15 ianuarie, iar găinile numai între 15 august – 15 ianuarie, ceea ce a constituit o catastrofă pentru cocoșul de pădure, un mare regres față de legea din 1891. De aceea, a fost nevoie ca legea să fie completată prin ordine și decizii. Prin *Decizia Ministerială* nr. 14583/1925 se oprește vânătoarea găinilor la ambele specii, în întreaga țară, pe timp nelimitat, iar cocoșii se vor vâna conform legii[219]. Ordonanța nr. 70977/1925 reglementează și ea vânarea cocoșilor de munte, cocoșilor de mesteacăn și potârnichilor[220], cocoșii de ambele specii putându-se vâna doar între 1 aprilie și 15 mai. Prin D.M. nr. 14840/1936 s-a interzis vânătoarea cocoșilor de mesteacăn (ambele sexe) până la 31 decembrie 1937, în toată țara. Faptul că ordonanțele folosesc numele cocoș de mesteacăn ne dovedește că specia era pe cale de stingere, aproape necunoscută celor ce alcătuiau legile. Ministerul poate acorda autorizații speciale de vânătoare arendașilor de terenuri care dovedesc că această specie de vânat se găsește din abundență pe terenurile respective[221]. Numai că arendașii nu aveau interes să declare prezența speciei în cauză și oricât ar fi fost de numeroasă sau de periclitată ei vânau până la ultimul exemplar atât cocoșii, cât și găinile. Prin D.M. nr. 2534/1941 se oprește, pe anul vânătoresc 1941-1942, vânarea cocoșilor și găinilor de mesteacăn[222], reglementare ce va fi cuprinsă și în noul permis de vânătoare[223]. După cel de al doilea război mondial a urmat o perioadă de haos și braconaj fără limită. *Legea nr. 231, pentru organizarea economiei vânatului*, publicată în *Monitorul Oficial* nr. 154 din 9 iulie 1947, nefiind respectată de nimeni, a determinat punerea cocoșului de pădure sub scutul Decretului nr. 237/1950 ca monument al naturii[224]. Era mult prea târziu! Din zonele de câmpie specia dispăruse cu desăvârșire. Pe de altă parte *Decretul* 237/1950 a provocat nemulțumirea multor personaje care considerau că prin schimbarea vechii orânduiri sociale li se cuvine totul, iar cocoșul de pădure, căruia și ei îi spuneau "de mesteacăn", naturalizat era un trofeu mult râvnit, ceea ce a determinat Direcția Vânătorii din Ministerul Gospodăriei Silvice să dea Ordinul nr. 637 din 14 martie 1953, prin care cocoșul de pădure putea fi vânat numai pe bază de autorizație nominală și netransmisibilă, eliberată de Ministerul Gospodăriei Silvice. Era exact ce-și doreau noii conducători ai dictaturii bolșevice din România, anulându-se astfel și prevederea Art. 13 din *Decretul 76/1953 cu privire la economia vânatului și pescuitului în apele de munte* care oprea vânătoarea, în tot timpul anului, a cocoșilor și găinilor de "mesteacăn".

Situația speciei devenind catastrofală, la prima consfătuire a ornitologilor din România, care a avut loc la Brașov, între 28-30 martie 1966, se hotărăște crearea a două rezervații în regiunea de nord a țării, pentru salvarea cocoșului de "mesteacăn"[225]. Hotărârea, bazată pe o documentație de mare finețe ecologică și de mare responsabilitate[226], întocmită de biologul Alexandru Filipașcu, a fost concretizată prin înființarea, în 1970, a primei rezervații pentru ocrotirea cocoșului de "mesteacăn" (dovadă că nici Filipașcu nu cunoștea numele autentic al cocoșului de pădure, numindu-l și el tot "de

mesteacăn") în Munţii Maramureşului, în zona Cornedei-Ciungii Bălăsinii, pe 800 ha gol de munte şi pădurea de limită[227]. S-a spus că efectivul de cocoşi de pădure se apropia, pe atunci, la 50 de exemplare, dar numărul trebuie să fi fost mult mai mic, urmare a defrişărilor golurilor de munte acoperite ci jneapăn, cu scopul declarat de a se îmbunătăţi păşunile, în realitate, aşa cum constata Gheorghe Pânzaru, pentru obţinerea unor câştiguri materiale imediate de către cei ce se ocupau cu aceste defrişări, prin valorificarea lemnului de foc obţinut. "Rezultatul acestei acţiuni fără discernământ, nu numai că nu a contribuit la îmbunătăţirea păşunilor, dar a avut ca urmare chiar spălarea solului superficial ce a existat, apărând formaţiuni torenţiale. Aspectul de pe versantul nordic al culmii Cornedei-Cearcăn, de exemplu, este reprezentativ: "un peisaj dezolant, cu tulpini subterane denudate, arse de soare, arătând ca nişte schelete de animale după un cataclism"[228]. Ulterior s-a înfiinţat, pentru salvarea cocoşului de "mesteacăn", refugiul Bila-Lala, la est de vârful Ineu, în Munţii Rodnei, în suprafaţă de 1000 ha, în judeţul Bistriţa-Năsăud şi nu în judeţul Suceava, cum greşit s-a afirmat[229].

Legea nr. 26 – Legea privind economia vânatului şi vânătoare, adoptată de Marea Adunare Naţională în şedinţa din 5 noiembrie 1976, în Cap. III, Art. 18, litera cocoşul, include cocoşul de mesteacăn (de pădure, n.n.) în categoria speciilor la care vânătoarea este interzisă, deşi în Anexa nr. 1, care cuprinde animalele sălbatice care fac obiectul economiei vânatului, figurează şi cocoşul de mesteacăn. Conform Art. 32 al legii, persoanele care braconează animale incluse în categoria speciilor interzise sunt culpabile de o pedeapsă cu închisoare de la 6 luni la 3 ani şi cu amendă de la 3000 la 15000 lei, precum şi cu 3500 lei despăgubire pentru fiecare exemplar împuşcat. În ciuda tuturor acestor măsuri, cocoşul de pădure se stinge încetul cu încetul, de vreme ce prin 1973 jnepenii încă mai ardeau în Cornedei[230], atrăgându-se atenţia că "Tătărcile nu aveau nevoie de ocrotire atunci când nici oile nu duceau lipsă de păşuni, când nici omul nu simţea lipsa pădurii şi a apelor curate, lipsă de ogoare sau de boabe din ogor, sau de aer curat peste pământ curat şi rodnic. Aşa încât măsura omenească reală a eforturilor depuse pentru protecţia cocoşului de mesteacăn (de pădure, n.n.) în Carpaţi, se răsfrânge – în viaţa de toate zilele -, în nevoia firească de a ocroti, de a conserva, însăşi entitatea carpatină, însuşi muntele cu toate bogăţiile lui, tocmai pentru nevoile ţării"[231].

Să nu uităm pravila nescrisă a pământului, legea din bătrâni, care dădea dezlegare pentru vânarea cocoşului de pădure, după încetarea postului Sântămăriei, după 14 august, şi punea oprelişte desăvârşită cu o zi înainte de Dragobete (3 martie), deoarece în această zi se însoţesc păsările[232], cutumă respectată cu sfinţenie de ţăranul român sub noţiunea de păcat, sminteala cea mai mare fiind împuşcarea cocoşilor şi dropioilor în timpul jocului lor de nuntă, momentul cel mai plăcut oricărei fiinţe, deci şi lui Dumnezeu care a orânduit astfel. Alături de această lege nescrisă mai erau şi alte credinţe. "Femeia în poziţie să nu mănânce aripi de pasăre, căci se aripeşte copilul, nu şade înfăşat – Bursucani-Covurlui", sau "Femeia îngreunată să nu mănânce aripi de pasei, căci copilul care se va naşte, necontenit va da din mâini şi din picioare, parcă ar vrea să zboare – judeţul Suceava"[233]. În zona istorică Vlaşca se spunea că "Vânătorul care împuşcă pasări în timpul împerecherii va rămâne fără urmaşi care să-i poarte numele, nepoţii lui vor avea numai fete şi numele se va stinge", credinţă contrară legilor scrise din secolul al XX-lea care tocmai în timpul împerecherii dădea dezlegare vânării cocoşilor. Tot în zona istorică Vlaşca, legea pământului punea oprelişte vânării păsărilor dacă în familia vânătorului exista o gravidă, soţie, noră, fiică. Aşadar, legea pământului ocrotea pe deplin păsările. Din nefericire această lege, izvorâtă din sufletul ocrotitor al românului, a fost încălcată de vânătorii şcoliţi care, contrar datinei, au început să vâneze cocoşul sălbatic (ambele specii), la pândă, primăvara, la epoca împerecherii şi, ce a fost

şi mai grav, se considera că "Timpul cel mai potrivit pentru vânarea de cocoşi cu prepelicarul este de la 15 iulie până la finele lui august. La această epocă puii sunt destul de mari; cocoşul şi găina stau pe josu cu dânşii, nu sboru departe şi rabdu pe câine ca să-i stea"[234]. Această metodă, în timpul când găinile sălbatice stăteau lângă pui, prin faptul că ele cu greu zburau de lângă ei, a dus la scăderea catastrofală a lor faţă de numărul cocoşilor. Este adevărat că găina de pădure avea o carne delicioasă care, friptă la frigare, era de neegalat[235], cea a cocoşului de munte şi de pădure (în text: mesteacăn) e neagră şi tare, fiind apreciată doar când cocoşul era tânăr[236].

Legea fondului cinegetic şi a protecţiei vânatului, Legea nr. 103/23.09.1996[237], care în Cap. V, Art. 51, prevede că "Anexele 1 şi 2 fac parte integrantă din prezenta lege", include la nr. 34 din Anexa 2 - B. Păsări, Cocoşul de mesteacăn (*Lyrurus tetrix*) în rândul păsărilor din fauna sălbatică la care vânarea este interzisă, cu un cuantum despăgubitor, în cazul unor fapte ilicite, de 500000 lei. Este mult prea puţin în situaţia apariţiei peste noapte a multimiliardarilor şi prea târziu acum când în România specia este în pragul stingerii, într-un număr sub 50 de exemplare. În cazul speciilor aflate pe lista roşie legea trebuia să fie mult mai dură, să descurajeze total pe cei ce-şi permit, prin bani şi relaţii de partide, s-o încalce.

Se cuvine să amintim că filatelia românească a adus un pios omagiu, printr-o microiconografie, în cadrul tematicii "*Monumente ale naturii*", 6 valori puse în circulaţie la 1 februarie 1960, macheta fiind executată de *Maria Panin* şi gravura de *I. Dumitrana*, pe hârtie velină groasă, fără filigran, dantelat 14:14 ½; timbrul cu o valoare de 1,75 lei, pentru poşta aeriană, de culoare verde-gălbui, reprezintă un cocoş de mesteacăn (de pădure, zicem noi)[238]. În anul 1977, a fost emis un set de întreguri poştale, în două variante coloristice, cu marca fixă, figurativă, de 30 bani, reprezentând o cucuvea. Plicul având codul 0144/77 reprezintă un cocoş de mesteacăn (nu un cocor de mesteacăn cum îl denumeşte filatelistul autor *Iosif Micu*)[239].

La 16 octombrie 1987, se pune în circulaţie emisiunea "*Rezervaţii naturale din Europa*" – 2 blocuri cu câte 12 timbre fiecare, fiecare timbru având valoarea de 1 leu – dantelat 13 ¼, tip de imprimare Tiefdruck. Timbrul nr. 4570 reprezintă în policromie cocoşul de pădure (*Lyrurus tetrix*)[240].

Din cele relatate se pot trage câteva concluzii de ordin istoric privind *Lyrurus tetrix. Numit cocoş aldai şi cocoş negru, a fost una din păsările foarte iubite de poporul român şi a fost implicat într-o serie de credinţe care au dăinuit până la sfârşitul celui de al II-lea mileniu al erei creştine.* Răspândit pe întinderile câmpiilor noastre, acolo unde se găseau desişuri de arbuşti, mai ales pe vâlcele şi margini de ape, a fost numit şi *cocoş de câmp*. Denundarea câmpiilor a dus la retragerea lui în pădurile din apropiere, primind şi numele *cocoş de pădure*. În secolul al XIX-lea pădurile sunt şi ele defrişate pentru spaţiu agricol; cocoşul de pădure se retrage rapid spre zona montană, încăpăţânându-se să întârzie puţin în "patria" lui, Câmpia Piteştilor, ultimul exemplar supravieţuind până în 1946. Exemplarele ajunse în golul alpin, un fel de nouă câmpie acoperită de jnepenişuri, şi acestea au fost răşluite pentru a se crea spaţiu pentru păşunat, în ciuda degradării rapide a acestor goluri. S-a retras şi de aici în uitare, a dispărut. Sfârşitul de mileniu îl mai găseşte într-un număr de până la 50 de exemplare în nordul ţării, pe un spaţiu destul de vast din judeţele Maramureş, Suceava şi Bistriţa-Năsăud. A sosit momentul să înţelegem că urmaşii ne vor judeca după atitudinea noastră din acest moment. Va veni, sperăm că nu prea târziu, o vreme când civilizaţia popoarelor pretinse civilizate se va judeca după gradul de menţinere a naturii sălbatice şi după numărul sălbăticiunilor păstrate.

Este de datoria celor cu putere de decizie *să recolonizeze cocoşul de pădure*. În Câmpia Piteştilor nu mai este posibil. Toată e ca-n palmă. În timpul dictaturii comuniste aici au fost rase cu desăvârşire 30 de trupuri de pădure, iar alte 11 se menţin rărite, degradate în cea mai mare parte. Principalele râuri, Neajlovul şi mai ales Drâmbovnicul, sunt ape moarte. Pânzele freatice, foarte poluate, au coborât la adâncime. Izvoarele de suprafaţă au dispărut; din peste 120, doar două mai dau câte o lacrimă de apă pe timpul verii. După distrugerea bălţilor şi a zăvoaielor Dunării, după anul 1965, nu a mai adiat Băltăreţul, vântul aducător de ploaie[241]. Situaţia este asemănătoare şi în Boian, dar mai ales în Dolj[242].

Singurul loc din ţară unde s-ar putea coloniza şi înmulţi cu succes cocoşul de pădure ar fi *Munţii Maramureşului, Munţii Rodnei* şi *Munţii Suhardului*, zonă *care trebuie să devină fond natural naţional* în care legea să fie respectată şi de noii proprietari particulari şi de stat şi în care să fie lăsat în libertate şi zimbrul chinuit azi în ţarcuri. S-ar lăsa astfel urmaşilor o zonă în măreţia ei naturală.

REFERINŢE BIBLIOGRAFICE

1. Bibliografia numelor ştiinţifice, foarte necesară celor ce vor să înceapă studiul istoriei păsărilor, după: **Dionisie Linţia**, *Păsările din R.P.R.*, Vol.III, Editura Academiei, Bucureşti, 1955, 429
2. **Adrian Dimache, Dan Popovici**, *Importanţa înfiinţării unor rezervaţii în vederea salvării de la dispariţie a speciei Lyrurus tetrix tetrix L.*, Lucrările Simpozionului A.I.A. din România, Publicaţiile S.O.R., 3, 1997, 65-66
3. **Dionisie Linţia**, *op. cit.*, 430-431; **C. Rosetti-Bălănescu**, *Păsările vânătorului, III, Păsări de câmp şi pădure. Păsări de pradă*, A.G.V.P.S., Bucureşti, 1957, 154-156; **Ionel Pop**, *Din fauna noastră*, Editura Ştiinţifică, Bucureşti, 1959, 78-81; **H. Almăşan, C. Popescu, P. Decei**, *Economia vânatului şi salmonicultura*, Editura Didactică şi Pedagogică, Bucureşti, 1987, 29-30
4. **C. Rosetti-Bălănescu**, *op. cit.*, 156
5. **H. Almăşan, C. Popescu, P. Decei**, *op. cit.*, 29-30
6. **Gheorghe Colt**, *Cine este de fapt cocoşul de mesteacăn*, Diana, anul VIII, nr. 11-12, Noiembrie-decembrie 1987, 13
7. **C. Rosetti-Bălănescu**, *op. cit.*, 157
8. **S. Fl. Marianu**, *Ornitologia poporană română*, Tom. III, Tipografia lui R. Eckhardt, Cernăuţi, 1883, 212
9. **Dionisie Linţia**, *op. cit.*, 430-431; **H. Almăşan, C. Popescu, P. Decei**, *op. cit.*, 30; **Gheorghe Colt**, *op. cit.*, loc. cit.
10. **Alexandru Philippide**, *Originea românilor*, Volumul întâiu, *Ce spun izvoarele istorice*, Tipografia "Viaţa Românească" S.A., Iaşi, 1923, 727
11. **S. Fl. Marianu**, *op. cit.*, loc. cit.; **Dionisie Linţia**, *op. cit.*, 430; **Mihai C. Băcescu**, *Păsările în nomenclatura şi viaţa poporului român*, Editura Academiei, Bucureşti, 1961, 63, 75, 91, 99, 129, 165, 167
12. **Paul Decei**, *Cocoşul de mesteacăn*, VPR, Anul XLVII, nr. 6, Iunie 1994, 13
13. **Sandu Moroşan**, *Cocoşul de mesteacăn*, VPR, Anul XLVII, nr. 7, Iulie 1994, 13
14. **I. Philipovici**, *Cocoşul de mesteacăn – monument al naturii*, Ocrotirea naturii, 5, 1960, 48
15. **Ion Ghinoiu**, *Lumea de aici, lumea de dincolo*, Editura Fundaţiei Culturale Române, Bucureşti, 1999, 276

16. **B. Petriceicu-Haşdeu**, *Etymologicum magnum romaniae. Dicţionarul limbei istorice şi poporane a românilor*, 1, Editura Minerva, Bucureşti, 1972, 545-546
17. **D. Grecescu**, *Supliment la conspectul Florei României*, 1909
18. **I. Aurel Candrea**, *Dicţionarul enciclopedic ilustrat "Cartea Românească"*, Editura Cartea Românească, Bucureştii, (1931), 33
19. **Al. Borza**, *Dicţionar etnobotanic*, Editura Academiei, (Bucureşti), 1968, sub literă
20. *Ibidem*
21. *Ibidem*
22. **Ion Nania**, *Un mijloc eficient de educare patriotică a tineretului: îmbinarea cunoştinţelor de istorie cu etnobotanica*, în: *Creativitate şi eficienţă în acţiunea socială a tineretului*, Centrul de Cercetări pentru Problemele Tiberetului, Filiala Argeş, Piteşti, 1988, 225-226
23. **Ion Muslea, Ovidiu Bârlea**, *Tipologia folclorului din răspunsurile la chestionarele lui B.P. Haşdeu*, Editura Minerva, Bucureşti, 1970, 277
24. **S. Fl. Marian**, *Înmormântarea la Români*, Studiu etnograficu, Ediţiunea Academiei Române, Lito-tipografia Carol Göbl, Bucureşti, 1892, 393-394
25. *Idem*, *Insectele în limba, credinţele şi obiceiurile Românilor. Studiu folkloristic*, Ediţiunea Academiei Române, Institutul de Arte Grafice "Carol Göbl" S-sor Ion St. Rasidescu, Bucureşti, 1903, 20; **I. Simionescu**, *Fauna României*, Fundaţia pentru Literatură şi Artă "Regele Carol II", Bucureşti, 1938, 275
26. **Sim. Fl. Marian**, *op. cit.*, 108
27. **Ion Muslea, Ovidiu Bârlea**, *op. cit.*, 133
28. *Ibidem*
29. **Sim. Fl. Marian**, *Sérbătorile la Români*, Vol. I, *Cârnilegile*, Ediţiunea Academiei Române, Institutul de Arte Grafice Carol Göbl Furnisor al Curţii Regale, Bucureşti, 1898, 109
30. **Ion Muslea, Ovidiu Bârlea**, *op. cit.*, 620-621
31. **P.V. Ştefănucă**, *Folklor din judeţul Lăpuşna*, Anuarul Arhivei de Folclor, Bucureşti, anul II, 1933, 138
32. **G. Dem. Teodorescu**, *Poezii populare române*, Ediţie critică, note, glosar, bibliografie şi indice de **George Antofi**, Prefaţă de **Ovidiu Papadima**, Editura Minerva, Bucureşti, 1982, 268
33. *Ibidem*, 278
34. **Ovidiu Cazacu**, *Pe urmele domesticirii animalelor*, Editura Ştiinţifică, Bucureşti, 1973, 176
35. **Ion Conea**, *Clopotiva, un sat din Ţara Haţegului*, vol. II, Bucureşti, 1944, 434; **Octavian Buhociu**, *Folclorul de iarnă, ziorile şi poezia păstorească*, Editura Minerva, Bucureşti, 1979, 35
36. **Vasile Scurtu**, *Cercetări folklorice în Ugocea Românească (Jud. Satu Mare)*, Anuarul Arhivei de Folklor, VI, Bucureşti, 1942, 247,248, 250
37. **Tudor Pamfilie**, *Sărbătorile la români*, Editura Saeculum, Bucureşti, 1997, 309
38. **M. Kretzoi**, *Vogelreste aus der altpleistozäne Fauna von Betfia*, Aquila, Tom. 67-68, Budapest, 1962, 189-191; **Eugen Kessler**, *Contribuţii noi la studiul avifaunei fosile la Betfia (Jud. Bihor)*, Nymphaea, III, 1975, 57, 64
39. **M. Hamar şi K. Csak**, *Contribuţii la cunoaşterea faunei de vertebrate pleistocene din Dealul Burzău (comuna Râpa, jud. Bihor)*, Studii şi cercetări de biologie, Seria zoologie, Tomul 21, nr. 6, 1969, 425-426; **Jurcsák Tiiberiu şi Kessler Eugen**, *Cercetări paleornitologice din România*, Nymphaea, Oradea, 1973, 289.

40. **Dan Munteanu**, *Sur l'origine de l'avifaune des Carpathes roumaines*, Alauda, Vol. XL, No. 3, Paris, 1972, 259
41. **Eugen Kessler**, *Date noi asupra avifaunei fosile a Dealului Burzău-Râpa*, Nymphaea, II, 1974, 160, 165
42. **D. Jánossy**, *Fossile Vogelfauna aus den Musterien Schichten der Curată-Höhle (Roumanien),* Vertebrata Hungarica, Tom. VII, Fasc. 1-2, Budapest, 1965, 101-116; **Jurcsák Tiberiu şi Kessler Eugen**, *Cercetări paleornitologice din România*, Nymphaea, I, 1973, 289; **Tiberiu Jurcsák**, *Prezenţa lui gyps fulvus (Habl.) în cuaternarul României*, Nymphaea, II, 1974, 176; **Tiberiu Jurcsák şi Eugen Kessler**, *Evoluţia avifaunei pe teritoriul României*, (I), Nymphaea, XVI, 1986, 588
43. *Ibidem*, 588; idem, *op. cit.,* Nymphaea, I, 1973, 290, 298
44. **Tiberiu Jurcsák**, *op. cit.,* Nymphaea, II, 1974, 172; **Eugen Kessler**, *Îmbogăţirea inventarului paleoavifaunistic al României între anii 1973-1978*, Nymphaea, VI, 1978, 171
45. **Al. Filipaşcu**, *Evoluţia în glaciar şi răspândirea postglaciară a genului Tetrao Linnaeus, 1758*, Ocrotirea naturii şi a mediului înconjurător, Tomul 22, Nr. 1, 1978, 27
46. **Th. Kormos**, *A. Devence barlangi prehisztorikus telep Bihor vármegyében*, Barlangkutatás, Vol. III, Fasc. 3-4, Budapest, 1915, 159; **Jurcsák Tiberiu şi Kessler Eugen**, *op. cit.,* Nymphaea, I, 1973, 290; idem, *op. cit.,* Nymphaea, XVI, 1986, 588
47. **Mircea Babeş**, *Statuetele geto-dace de la Cârlomăneşti (Jud. Buzău),* SCIVA, 28, 3, 1977, 336
48. **C. Daicoviciu şi colaboratori**, *Şantierul Grădiştea Muncelului*, SCIV, Anul IV, 1-2, 1953, 168, Fig. 18
49. **Sergiu Haimovici**, *Fauna din aşezările feudale timpurii (secolele VIII-Altitudine) de la Bucov-Ploieşti*, SCIVA, 30, 2, 1979, 165
50. *Călători străini despre ţările române*, Vol. III, Editura Ştiinţifică, Bucureşti, 1971, 15 (în continuare citat: Călători străini); **Ion Nania**, *Istoria vânătorii în România (Din cele mai vechi timpuri până la instituirea legii de vânătoare-1891),* Editura Ceres, Bucureşti, 1977, 123
51. *Călători străini*, IV, 1972, 584
52. *Călători străini*, VI, 1976, 108; **Ion Nania**, *Aspecte istorice, folclorice şi etnolingvistice inedite din timpul domniei lui Matei Basarab,* Studii şi coomunicări, Muzeul Câmpulung Muşcel, 1987, 41-58
53. *Călători străini*, V, 1973, 596
54. *Ibidem*, 639
55. *Călători străini*, VIII, 1983, 350; **Anton Oprescu**, *Vânătoarea în Moldova*, RV, Anul XVII, nr. 1, Ianuarie 1936, 3; **Constantin C. Giurescu**, *Istoria pădurii româneşti din cele mai vechi timpuri până astăzi*, Ediţia a doua, Editura Ceres, Bucureşti, 1976, 261
56. **Dimitrie Cantemir**, *Descrierea Moldovei*, Editura Academiei, Bucureşti, 1973, 119
57. **S. Haimovici**, *Observaţii şi comentarii privind unele paragrafe referitoare la faună din lucrarea lui Dimitrie Cantemir Descriptio Moldaviae*, Analele ştiinţifice ale Universităţii "Al. I. Cuza" din Iaşi (Serie nouă), Secţiunea II, a. Biologie, Tomul XX, Anul 1974, Fasc. 1, 168-169
58. *D.R.H., A,* Moldova, III, 1980, doc. 176, 320
59. *D.I.R., A*, XVI, I, 1953, doc. 197, 223

60. *D.I.R., A,* XVI, II, 1951, doc. 233, 219
61. *D.I.R., A,* XVII, I, 1952, doc. 124, 86
62. *D.I.R.,* Bucureşti, XVI, III, 1952, doc. 78, 65
63. **George Potra**, *Tezaurul documentar al judeţului Dâmboviţa (1418-1800)*, Muzeul Judeţean Dâmboviţa, 1972, 763
64. **Constantin C. Giurescu**, *Principatele române la începutul secolului XIX*, Editura Ştiinţifică, Bucureşti, 1957, passim
65. **Coriolan Suciu**, *Dicţionar istoric al localităţilor din Transilvania*, Vol. I, Editura Academiei, Bucureşti, 1967, 160, 119
66. **Ion Iordan, Petre Gâştescu, D.I. Oancea**, *Indicatorul localităţilor din România*, Editura Academiei, Bucureşti, 1974, 112-113
67. *Ibidem*, 113
68. *Ibidem*, 124
69. *Ibidem*, 143
70. **Petre Neacşu, Zoe Apostolace-Stoicescu**, *Dicţionar de ecologie*, Editura Ştiinţifică şi Enciclopedică, Bucureşti, 1982, 145
71. **Ovidiu Bârlea**, *Mică enciclopedie a poveştilor româneşti*, Editura Ştiinţifică şi Enciclopedică, Bucureşti, 1976, 140
72. **Vasile Ioniţă**, *Nume de locuri din Banat*, Editura Facla, Timişoara, 1982, 73-74
73. **George Ioan Lahovari, C.I. Brătianu, Grigore G. Tocilescu**, *Marele dicţionar geografic al României*, Societatea Geografică Română, Vol. I, Bucureşti, 1898, 547, 796
74. **S. Fl. Marian**, *Tradiţii poporane române din Bucovina*, Imprimeria Statului, Bucureşti, 1895, 250-251, 254
75. **Ionel Pop**, *În muget de cerb*, Almanah Diana '96, AGVPS, Timişoara, 1996, 28
76. **Nicolae Densuşianu**, *Dacia preistorică*, Bucureşti, 1913, 484
77. **Iorgu Iordan**, *Toponimia românească*, Editura Academiei, Bucureşti, 1963, 453, 470
78. *Ibidem*, 323
79. **S. Fl. Marian**, *Ornitologia poporană română*, Tom. I, Tipografia lui R. Eckhardt, Cernăuţi, 1883, 125
80. **S. Paşcovski**, *Puţină toponimie*, Carpaţii, Anul VI, Nr. 9, 15 septembrie 1938, 268
81. **George Ioan Lahovari, C.I. Brătianu, Grigore G. Tocilescu**, *op. cit.*, Vol. IV, 1901, 621
82. **Vasile Ioniţă**, *op. cit.*, 269
83. **A.D. Xenopol**, *Teoria lui Robert Roesler. Studii asupra stăruinţii românilor în Dacia Traiană*, Revista pentru istorie, arheologie şi filologie, IV, 1885, 549
84. *D.I.R.*, B, XVI, V, 1952, doc. 352, 336
85. **A.C. Banu, L. Rudescu,** *Delta Dunării*, Editura Ştiinţifică, Bucureşti, 1965, 268
86. **Alexandru Philippide**, *op. cit.*, 727
87. **Nicolae Drăgan**, *Românii în veacurile IX-XIV pe baza toponimiei şi onomasticii*, Bucureşti, 1933, 82
88. **Nicolae Densuşianu**, *op. cit.*, 1091
89. *D.I.R.*, A, XIV-XV, I, 1954, doc. 434, 365
90. *D.I.R.*, A, XVI, 1952, doc. 265, 212
91. *D.R.H.*, B, III, 1975, doc. 4, 5-6
92. *D.R.H.*, B, XXIII, 1969, doc. 402, 605
93. *D.R.H.*, B, II, 1972, doc. 53, 115
94. *D.I.R.*, B, XVII, IV, 1954, doc. 341, 332

95. *D.R.H.*, B, XXI, 1965, dooc. 34, 52-53
96. *D.R.H.*, A, XXII, 1974, doc. 92, 105-196
97. *D.I.R.*, B, XVI, II, 1951, doc. 321, 313-314
98. *D.I.R.*, B, XVII, IV, 1954, doc. 192, 183
99. *D.I.R.*, B, XVII, IV, 1954, doc. 421, 407
100. *D.R.H.*, B, XXI ,1965, doc.135, 254
101. *D.R.H.*, B, XXIII, 1969, doc. 215, 343-347 şi doc. 210, 339
102. **George Potra**, *op. cit.*, 838
103. *D.I.R.*, A, XVI, III, 1951, doc. 442, 362
104. *D.I.R.*, A, XVI, IV, 1952, doc. 1 îndoielnic, 307
105. **Constantin Matasă**, *Probleme de onomastică*, Carpica, III, Muzeul de Istorie Bacău, 1970, 129
106. *D.I.R.*, B, XVII, I, 1951, doc. 168, 172
107. *D.R.H.*, B, II, 1972, doc. 74, 161
108. *D.I.R.*, B, XVI, V, 1952, doc. 20, 19
109. *D.I.R.*, B, XVII, II, 1951, doc. 212, 228
110. *D.I.R.*, B, XVII, IV, 1954, doc. 361, 353
111. *D.R.H.*, A, XIX, 1969, doc. 236, 321
112. **N.A. Constantinescu**, *Dicţionar onomastic românesc*, Editura Academiei, Bucureşti, 1963, 254
113. **Iorgu Iordan**, *Dicţionar al numelor de familie*, Editura Ştiinţifică şi Enciclopedică, Bucureşti, 1983, sub literă
114. **Gh. Racoviţă şi Al. Filipaşcu**, *Fluctuaţiile climatice din Europa în secolele XIII-XX şi efectul lor asupra faunei*, Ocrotirea naturii, Toomul 15, Nr. 1, 1971, 32
115. **Gh. Nedici**, *Istoria vânătoarei şi a dreptului de vânătoare*, Bucureşti, 1940, 615
116. **E.A. Bielz**, *Uber das Vorkommen des Birkhuhnes (Tetrao tetrix L.) in Siebenbürgen*, Verhandlungen und Mitteilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt, Anul XLIV, 1896, 89-90
117. **Gavril Olteanu**, *Vânatul în Ardeal, înainte cu 50 de ani*, Carpaţii, Anul II, nr. 10, 15 octoombrie 1934, 263
118. **John Csató**, *A Tetrao tetrix L. és Anser brachyrrhinchus Baill in Siebenbürgen*, Aquila, I, 1894, 51; idem, Weitere Angaben über das Vorkommen des Birkhuhnes – Tetrao tetrix L. – in Siebenbürgen, Aquila, III, 234-236.
119. **Dionisie Linţia**, *op. cit.*, 431
120. **Gh. Nedici**, *op. cit.*, 568
121. **George Deutsch**, *Zur Geschichte der Jagd in den Ländern der Stefanskrone*, Ungarische revue, Anul XIII, Budapest, 1893, 572
122. **Silvia Stein-Spiess**, *Cocoşul de mesteacăn*, VPS, Nr. 5, mai 1957, 18
123. **I. Philipovici**, *Cocoşul de mesteacăn – monument al naturii*, Ocrotirea naturii, 5, 1960, 58
124. **A. Spiess**, *Die Wildkammern des Retezatmassives*, Kraft und Drotleff, Hermannsţadt, 1938
125. **I. Philipovicz**, *Ceva despre dispariţia şi reapariţia speciilor vânatului din Bucovina*, RV, Anul V, Nr. 50, august 1924, 130-131
126. **I. Philipovicz**, *op. cit.*, Ocrotirea naturii, Nr. 5, 1960, 54
127. **S. Fl. Marian**, *Ornitologia poporană română*, Tom II, Tipografia lui R. Eckhardt, Cernăui, 1883, 212
128. **I. Simionescu**, *op. cit.*, 109
129. **I. Philipovici**, *op. cit.*, 55

130. **A.M. Comşia**, *Biologia şi principiile culturii vânatului*, Editura Academiei, Bucureşti, 1961, 478
131. *Mémoires du Prince Nicolae Soutzo, Grand-Logophete de Moldavie*, publiés par **Panaioti Rizos**, Gerold & C-ie, Vienne, 1899, cap. XVIII, 70-95; **Anton Oprescu**, *Principele Niclae Şuţu – Amintiri cinegetice*, RV, Anul XVI, Nr. 7, iulie 1935, 11; **GH. Nedici**, *op. cit.*, 502
132. **Anton Oprescu**, *Vânătoarea în România*, RV, Anul XVII, Nr. 2, februarie, 1936, 9-10
133. **R. Dombrowski**, *Ornis Romaniae*, Bucureşti, 1912, 856
134. **C.C. Cornescu**, *Manualul venatorului*, Imprimeria Statului, Bucureşti, 1874, 128, 130
135. *Idem*, *Manualul vânătorului*, A doua ediţiune, Lito-Tipografia Carol Göbl, Bucuresci, 1895, 113-114
136. **A.M. Comşia**, *op. cit.*, 478
137. **R.I. Călinescu**, *Vânatul cu pene din România, Cheie dichotomică*, Biblioteca agricolă a ziarului "Universul", Bucureşti, 1938, 95
138. **I. Philipovici**, *op. cit.*, Ocrotirea naturii, 5, 1960, 60
139. **S. Paşcovschi**, *Pădurea şi vânatul de câmpie*, VPS, Nr. 10 octombrie 1967, 5
140. *Idem, Unele aspecte biogeografice ale pădurilor nord-dobrogene*, Peuce, III, Muzeul Deltei Dunării, Tulcea, 1973, 416
141. **C. Rosetti-Bălănescu**, *op. cit.*, 150
142. *Idem, O dovadă a prezenţei în trecut a cocoşului de mesteacăn în zona colinară a Munteniei*, VPS, Anul XX, Nr. 2(227), februarie 1968, 25-26
143. RV, Anul XVII, Nr. decembrie 1936, 29
144. **Ion Nania**, *Rezervaţia de vânătoare a cneazului de Vlaşca*, Diana, Anul IV, Nr. 3, Martie 1994, 16
145. **I. Philipovici**, *op. cit.*, Ocrotirea naturii, 5, 1960, 55
146. *Ibidem*
147. *Ibidem*, nota 2
148. *Ibidem*, 59; **Dimitrie Radu**, *Cocoşul de mesteacăn o speranţă?*, VPR, Anul XLIX, Nr. 5, Mai 1966, 24
149. **Ludwig Lazar**, *Un mare vânător*, RV, Anul VI, Nr. 8, August 1925, 148
150. **Honoriu Bănescu-Piteşti**, *Date statistice ale unui vânător diletant*, RV, Anul X, Nr. 6, Iunie 1939, 104
151. **Ionel Pop**, *Încă odată despre terminologia de vânătoare*, VPS, Anul XXXII, Nr. 10(380), Octombrie 1980, 6-7; *idem, Din fauna noastră*, Editura Ştiinţifică, Bucureşti, 1959, 81
152. **I. Philipovici**, *Cocoşul mijlociu*, VPS, Nr. 5, Mai 1955; *idem, Cocoşul de mesteacăn – monument al naturii*, Ocrotirea naturii, 5, 1960, 52, 56
153. **Al Borza**, *Retezatul – viitorul parc naţional al României*, Carpaţii, Anul I, Nr. 12, 15 decembrie 1933, 7
154. **Coriolan Stoica**, *Călăuza vânătorului*, Tipografia "Cartea Românească", Cluj, 1937, 113
155. **M. Seulescu**, *Veşti din Oltenia*, Carpaţii, Anul VI, Nr. 3, 15 martie 1938, 94
156. **George D. Vasiliu, L. Rodewald**, *Păsările din România, (Determinator)*, Institutul Naţional Zootehnic, Secţiunea Cinegetică, Monitorul Oficial şi Imprimeriile Statului, Imprimeria centrală, Bucureşti, 1940, 106
157. RV, Anul XXI, Nr. 8, august 1940, 4

158. RV, Anul XXI, Nr. 9, septembrie 1940, 10; RV, Anul XXI, Nr. 11-12, noiembrie-decembrie 1940, 15
159. **T.R. Popescu**, *Expoziţia de vânătoare*, RV, Anul XXI, Nr. 5-6, mai-iunie 1940, 9
160. Carpaţii, Anul VIII, Nr. 4, 15 aprilie 1940, 118
161. **C. Rosetti-Bălănescu**, *Pentru harta cinegetică a României,* Carpaţii, Anul V, Nr. 2, 15 februarie 1937, 33
162. **Ion Victor Vancea**, *Activitatea Inspectoratului de Vânătoare Alba*, RV, Anul XX, Nr. 9, septembrie 1939, 8
163. RV, Anul XXIII, Nr. 3, 15 martie 1942, 68; Carpaţii, Anul X, Nr. 4, 15 aprilie 1942, 111
164. **Gheorghe Nedici**, *op. cit.,* 738
165. Carpaţii, Anul VIII, Nr. 7, 15 iulie 1940, 186
166. **T.R. Popescu**, *op. cit.,* loc. cit., 10
167. Carpaţii, Anul II, Nr. 6, 15 iunie 1934, 164
168. **I.Philipovicz**, *Raport*, Carpaţii, Anul V, Nr. 8, 15 august 1937, 232
169. *Idem, Raport asupra situaţiei vânatului în Bucovina*, Carpaţii, Anul VI, Nr. 8, 15 august 1938, 239
170. RV, Anul XVII, Nr. 7, iulie 1936, 18
171. **K. Czellner**, *Eine Morgenpirsche auf den Birkhahn*, Der deutsche Jäger, Nr. 13, 1934, 199
172. **Béres Iosif**, *Rolul Rezervaţiei Pietrosul Rodnei în conservarea avifaunei carpatine*, Lucrările Simpozionului A.I.A. din România, Publicaţiile S.O.R., 3, 1997, 27
173. **I. Philipovici**, *op. cit.,* Ocrotirea naturii, 5, 1960, 56
174. **Eugen Botezat**, *Cocoşii de mesteacăn şi păşunatul*, Carpaţii, Anul XI, Nr. 5, 15 mai 1943, 117-118; *idem, Vânătoarea instituţiei de stat*, RV, Anul XXIV, Nr. 11, noiembrie 1943, 237
175. **L. Rudescu**, *Cocoşul de mesteacăn*, Vânătorul, Anul II, nr. 6, 1950, 5-6
176. **I. Philipovici**, *op. cit.,* loc. cit.
177. **Alex. Filipaşcu**, *Cercetarea orientată, factor esenţial în conservarea şi valorificarea faunei ţării*, Ocrotirea naturii, Tomul 17, Nr. 1, 1973, 60
178. **E. Puşcaru-Soroceanu**, **Dumitru Puşcaru**, *Excursii în Munţii Făgăraşului*, Editura Didacică şi pedagogică, Bucureşti, 1971, 53
179. **L. Matic**, *Contribuţii la cunoaşterea răspândirii cocoşului de mesteacăn (Lyrurus tetrax L.),* Natura, Seria Biologie, Anul XVII, Nr. 1, ianuarie-februarie 1965, 81
180. **Cătălin Rang**, *Contribuţii la cunoaşterea avifaunei din bazinul pârâului Uz*, Studii şi comunicări, Muzeul de Ştiinţele Naturii Bacău, 1969, 260-261 şi Tabelul anexă
181. **I. Venator**, *Capra neagră*, A.G.V.P.S., 1957, 140
182. Ocrotirea naturii, 4, 1959, 216-217
183. **Paul Decei**, *Cocoşul de mesteacăn*, VPR, S.N., Anul XLVII, Nr. 6, iunie 1994, 13 şi 21
184. **Alexandru Filipaşcu**, *Contribuţii la cunoaşterea avifaunei Maramureşului*, Revista muzeelor, 5, 1971, 429
185. *Idem, Expediţii la noi acasă*, Editura Dacia, Cluj, 1981, 117
186. **Iosif Béres**, *Avifauna cinegetică a Depresiunii Maramureş şi problemele ei ecologice*, Marmaţia, III, Baia Mare, 1977, 244
187. **Paul Decei**, *op. cit.*, loc. cit., 13

188. **Stela Rădăşanu**, *Itinerarii de excursii prin Regiunea Suceava*, Natura, Seria Biologie, Anul XVI, Nr. 3, 1964, 82
189. **Vasile Ionescu, Ionel Miron, Dan Munteanu şi Viorica Simionescu**, *Vertebratele din bazinul montan al Bistriţei*, Lucrările Staţiunii de Cercetări Biologice, Geologice şi Geografice "Stejarul", I, Pângăraţi, 1968, 403
190. **Taras George Seghedin**, *Rezervaţiile naturale din Bucovina*, Editura Sport-Turism, Bucureşti, 1983, 76, 100
191. **Iordache Ion şi Nicolae Valenciuc**, *Contribuţii la cunoaşterea faunei ornitologice din bazinul superior al Moldovei*, Muzeul de Ştiinţele Naturale Bacău, Studii şi comunicări, 1969, 266
192. **Ilie Cârciu**, *După 20 de ani – Timp şi prefaceri*, VPS, Anul XX, Nr. 9, septembrie 1968, 4
193. **Teodor Fodor**, *Monumente ale naturii de pe meleagurile clujene şi ocrotirea lor*, Comitetul Judeţean pentru Cultură şi Artă, Cluj, 1968, 83; **Ioan Rusu**, *Monumente ale naturii din judeţul Bistriţa-Năsăud*, Natura, Seria biologie, Anul XXI, Nr. 4, iulie-august 1969, 76
194. *Idem, raritäţi floristice şi faunistice din judeţul Bistriţa-Năsăud*, File de istorie – Culegere de studii şi comunicări, Muzeul de Istorie Bistriţa, Bistriţa, 1971, 316
195. **Taras George Seghedin**, *Parcul Naţional al Munţilor Rodnei*, Ocrotirea naturii şi mediul înconjurător, Tomul 21, Nr. 1, 1977, 19
196. **Teodor Fodor**, *op. cit.*, loc. cit.; **Ioan Rusu**, *op. cit.*, Natura, Seria biologie, Anul XXI, Nr. 4, iulie-august 1969, 76
197. **H. Almăşan, C. Popescu, P. Decei**, *op. cit.*, 30
198. **Ştefan Kohl**, *Cocoşul de mesteacăn din Munţii Călimani*, VPS, Anul XXII, Nr. 10(259), octombrie 1970, 22
199. **Vasile Cotta, Mihai Bodea**, *Vânatul României. Tehnica ocrotirii şi recoltării vânatului*, Editura Agrosilvică, Bucureşti, 1969, 306
200. **Ioan Barbu**, *Specii în derivă. Cocoşul de mesteacăn*, VPS, Anul XXXVI, Nr. 5(423), mai 1984, 2
201. **V. Mareş**, *Rezervaţia naturală "Pietrosul Mare"*, Ocrotirea naturii, 2, 1965, 164
202. **Ioan Barbu**, *op. cit.*, loc. cit., 3
203. **Dan Munteanu**, *Colonizarea cocoşului de munte*, VPS, Anul XXVIII, Nr. 6(327), iunie 1976, 9
204. Buletinul oficial al Consiliului Popular al Judeuli Argeş, Nr. 4, iulie-august 1972, 22
205. **Al. Filipaşcu**, *op. cit.*, Ocrotirea naturii şi a mediului înconjurător, Tomul 22, Nr. 1, 1978, 30
206. **I. Barbu**, *Evaluarea vânatului, activitate hotărâtoare în gospodărirea cinegetică*, VPS, Anul XXXV, Nr. 4(410), aprilie 1983, 6
207. VPS, Anul XXII, Nr. 1(250), ianuarie 1970, 22
208. **Gabriel Cheroiu**, *Mapamond vânătoresc*, VPR, Anul LII, Nr. 5, mai 1999, 26
209. **Paul Decei**, *op. cit.*, loc. cit., 13 şi 21
210. Comunicare verbală, joi 25 noiembrie 1999, pentru care îi mulţumesc şi pe această cale
211. **Adrian Dimache, Dan Popovici**, *op. cit.*, loc. cit., 66
212. **Otto Witting**, *Istoria dreptului de vânătoare în Transilvania*, Academia Română, Bucureşti, 1936, 12; **D. Prodan**, *Iobăgia în Transilvania în secolul al XVI-lea*, Editura Academiei, Bucureşti, 1968, Vol. I, 101-102

213. **Constantin C. Giurescu**, *Istoria pădurii româneşti din cele mai vechi timpuri până astăzi*, Ediţia a doua, Editura Ceres, Bucureşti, 1976, 267
214. **Otto Witting**, *Transilvania ca provincie autonomă, unită cu Ungaria*, Carpaţii, Anul III, Nr. 12, 15 decembrie 1935, 284
215. *Idem, Istoria dreptului de vânătoare în Transilvania*, 40, 105
216. *Ibidem*, 121
217. *Ibidem*, 53; *idem, Valorificarea economică a dreptului de vânătoare din Ardeal în secolul XVIII şi XIX*, RV, Anul XVI, Nr. 2, februarie 1935, 3
218. Carpaţii, Anul VI, Nr. 9, 15 septembrie 1938, 273
219. RV, Anul VI, Nr. 7, iulie 1925, 138
220. **Otto Witting**, *Istoria dreptului de vânătoare*, 62
221. RV, Anul XVII, Nr. 10, octombrie 1936, 22
222. Carpaţii, Anul IX, Nr. 4, 15 aprilie 1941, 111
223. RV, Anul XXII, Nr. 4, 15 aprilie 1941, 109
224. **I. Philipovici**, *op. cit.*, Ocrotirea naturii, 5, 1960, 60
225. Ocrotirea naturii, Tomul 10, Nr. 2, 1966, 282-283
226. **Alex. Filipaşcu**, *op. cit.*, Ocrotirea naturii, Tomul 17, Nr. 1, 1973, 66
227. **Vasile Mareş, Ioan Nădişan**, *Organizarea şi amenajarea judeţului Maramureş pe principii ecologice în preocupările factorilor de conducere locali şi a instituţiilor interesate*, Ocrotirea naturii maramureşene, A V-a Sesiune de comunicări ştiinţifice – Conservarea naturii pe baze ecologice în judeţul Maramureş, 7-17 august 1977, Cluj Napoca, 1977, 69
228. **Gheorghe Pânzaru**, *Situaţia actuală a rezervaţiilor naturale din custodia Ocolului Silvic Borşa*, Ocrotirea naturii maramureşene, 99
229. **I. Căuteanu and Val. Puşcariu**, *Proposals for the Protection of some Rare Species of Birds in Rumania*, Reprinted form XII Bulletin of The International Couneil for Bird Preservation 1975 (Presented at the ICBP European Continental Section Conference, Mamaia, Rumania, 1972), 286
230. **Alexandru Filipaşcu**, *Expediţii la noi acasă*, 114
231. *Ibidem*, 116
232. **Artur Gorovei**, *Credinţi şi superstiţii ale poporului român*, Librăriile Socec & Comp., Bucureşti, 1915, 264
233. *Ibidem*, 12
234. **C.C. Cornescu**, *Manualul vânătorului*, Imprimeria Statului, Bucureşti, 1874, 129
235. **N. Pascovici**, *Noţiuni de economia vânatului. Folosinţa vânatului doborât*, Curs predat de ..., Librăria şi Tipografia "Artistică", Piteşti, 1944, 49
236. *Ibidem*
237. Publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 235/27 septembrie 1996
238. **Aurel Surpăteanu**, *Catalogul mărcilor poştale româneşti. Partea a doua. Perioada contemporană (1929-1974)*, Bucureşti, 1974, nr. 1927, 299-300
239. **Iosif Micu**, *Omul şi mediul ambiant*, Filatelia, Anul XXVIII, Nr. 9(280), septembrie 1979, 2
240. **Victor Sasu**, *Catalogul mărcilor poştale româneşti '84-'94*, Editura "Insert" SRL, Bucureşti, 1995, 26
241. **Ion Nania**, *Evoluţia landşaftului Câmpiei Piteştilor de la începutul evului mediu până în zilele noastre*, Al XV-lea Simpozion Naţional de Istorie şi retrologie Agrară a României, SIRAR, Arad, 1995, rezumat, 67-69
242. Comunicare scrisă pe care ne-a transmis-o **Adrian Năstase**, directorul Muzeului Olteniei-Craiova, pentru care îi mulţumim şi pe această cale.

*The Plain Cock, the Forest Cock or the "Aldai" Cock (**Lyrurus tetrix tetrix** L.)*
(Summary)

*The present work is a monograph of the **Lyrurus tetrix tetrix** (L.) species widely spread over the Romanian territory. Belonging to the plains mainly covered by small trees and offshoots, this bird has withdrawn off, little by little, because of the anthropic pressure, in the neighbouring forests, then heading towards the hilly areas and, eventually, in order to survive, in the alpine holes covered by juniper shrubs.*

It has survived in the Boian Plain until the beginning of the 20th century, as well as in the Pitesti Plain until the first half of our century. Today, it is about to totally disappear, living exclusively in the Northern Mountains of the country, in a small number (under 50).

Generally, the female has been called "the little hen" or simply "the hen", here and there "the gotă", "the goţă" and "the tătarcă", and the male was baptised at the beginning "the aldai cock" and "the black cock", then it was called "the plain cock", "the woods cock", and after its withdrawal from the native place, it was baptised by educated hunters by a translation from German: "the fir tree cock".

The species has been one of the most beloved birds for the Romanian people, involved in mythology, agrarian rites and funeral ones, as well as in prayers and Christmas Carols.

*The final part of the work suggests the species colonisation in the Northern Romania, where there still are 2 or 3 small nuclei, in the mountains to become a national natural area, in order to leave the inheritors a wild gorgeous place where the **Bison bonasus bonasus** (aurochs) should be set free as well.*

Satu Mare – *Studii şi comunicări*	Vol. I – Ştiinţele naturii	pp. 220 - 238	Mai 2000

ANSERIFORMELE DIN NV-UL ROMÂNIEI

Gavril Ardelean
Universitatea de Vest "Vasile Goldiş" Arad

INTRODUCERE

Lucrarea de faţă are posibilitatea, ca pe baza unei documentaţii de teren şi bibliografice temeinice, să ofere o imagine de ansamblu asupra Anseriformelor din NV-ul României şi să atenţioneze organele de decizie despre necesitatea de a proteja o serie de habitate care găzduiesc o avifaună preţioasă.

CADRUL NATURAL

Zona cercetată cuprinde depresiunile Maramureş şi Oaş cu zonele montane care le înconjoară (în est) şi compartimentul nordic al Câmpiei Tisei (în vest), precum şi Platforma Someşeană (în sud). În această zonă se află râurile maramureşene (Vişeu, Iza, Mara, Săpânţa, tributare Tisei), precum şi cursurile inferioare ale Turului, Someşului, Crasnei şi Ierului. În vecinătatea acestor râuri sau la distanţe mai mari se află o serie de arii umede ce constituie biotopuri favorabile păsărilor acvatice (de baltă şi de mlaştină). Dintre acestea amintim: tinoavele din Munţii Oaş-Gutâi, zăvoiul Tisei şi Lacul Tepliţe, cursul inferior al Turului cu Lacul Călineşti-Oaş şi eleşteele de la Adrian şi Bercu, cursurile inferioare ale Someşului cu lacurile de la Apa şi Odoreu, ale Crasnei cu lacul de la Moftin şi mlaştinile eutrofe ale fostului lac Ecedea, precum şi cele din jurul oraşului Carei, ale Ierului cu lacurile şi mlaştinile de la Andrid, Pârsul Nou, Sălacea, Otomani, Tarcea Săcueni (Lacul Vărgat). Aceste habitate umede au o vegetaţie abundentă specifică (trestiişuri, rogozuri, sălciişuri etc) şi oferă o bază trofică excelentă pentru păsările ihtiofage. De aceea, în aceste microhabitate s-au refugiat păsările acvatice de pe mari întinderi, care constituie o avifaună bogată, cu multe păsări rare pentru România (vezi harta nr. 1).

ISTORICUL CERCETĂRII AVIFAUNEI ZONEI

Încă nu există o lucrare care să abordeze sub aspect ornitologic întreaga zonă cercetată de noi. Totuşi, au fost elaborate câteva lucrări care se referă la arii mai ample din această zonă, ca: *"Monografia Maramureşului"* de *Szilágyi I.* (1876), *"Fauna de vertebrate a Maramureşului"* de *G. Ardelean* şi *Béres I.* (2000), *"Fauna judeţului Satu Mare"* de *G. Ardelean* (1998) şi *"Contribuţii la cunoaşterea unor aspecte ale fenologiei şi dinamicii păsărilor din judeţele Bihor şi Satu Mare"* de *A. Papadopol* (1972).

Alte lucrări apărute se referă la arii şi domenii mai strict delimitate. Astfel, avifauna Maramureşului este cercetată de *Al. Filipaşcu* (1971) şi mai ales de *Béres I.* (1977, 1978, 1982, 1999) sau în colaborare cu *Angela Petrescu* (1997) ori cu *G. Ardelean* (1999). Avifauna Oaşului este investigată de *G. Ardelean* (1999a), a Turului de *Fazekas L.* (1996), iar a zonei Careiului de *Hamvas I.* şi *Karácsonyi C.* (1975, 1980). În sfârşit, avifauna văii Ierului şi a mlaştinii Otomani a fost atent cercetată de *Kovats* (1988), *Poliş R., Béczy T., Jurcsák T.* (1969), iar a zonei Carei – Valea lui Mihai de *Andrássy E.* (1923a, 1923b, 1923c, 1925, 1957).

Harta nr. 1 – Zona de NV a României

Ordinul ANSERIFORMES

1. Familia ANATIDAE Gray

(1) Branta ruficollis *Pallas*

- Gâsca gât roşu -

Element arctic, oaspete de iarnă (X-III), foarte rar, mai numeros în pasaj, dar cu apariţii neregulate în ţara noastră.

În NV-ul României apare numai accidental. Din Maramureş există o singură semnalare ce aparţine lui *Béres I.* (1972, 1990), de pe valea superioară a Ţibăului, dintr-o pădure de conifere, la 1400 m altitudine (unde s-a găsit un exemplar pierit, aflat în putrefacţie). Se presupune că moartea păsării se datorează unei furtuni năprasnice, care a desprins acest exemplar dintr-un cârd, accidentându-se. *Fazekas L.* (cit. *Ardelean*, 1998) a colectat în anul 1987 un exemplar din Câmpia Turului, aflat în prezent în colecţia vânătorilor sătmăreni.

(2) Branta leucopsis *Brechst.*

- Gâsca cu obraz alb -

Este o gâscă extrem de rară pe teritoriul României, iar în NV-ul ţării a fost consemnată numai o singură dată de *D. Linţia* (1955). El precizează că primul exemplar de gâscă cu obraz alb a fost împuşcat în România la Tămaia pe Someş (IX.1896), pe baza cărui exemplar specia a fost introdusă la timpul respectiv în avifauna Ungariei. De atunci n-a mai fost sesizată în zona cercetată.

(3) Anser fabalis fabalis *Lath*

- Gâsca de semănătură -

Element palearctic, omnivor, specie de pasaj (III, X-XII) sau chiar oaspete de iarnă, ziua întâlnită pe bălţi, mlaştini, iar după asfinţitul soarelui până se întunecă pe câmpiile şi semănăturile din jur. În NV-ul României este o pasăre destul de rară, sesizată de *A. Papadopol* (1971) şi *G. Ardelean* (1998) în judeţul Satu Mare şi de *A. Papadopol* (1972) în judeţul Bihor.

În Maramureş, prezenţa sa a fost menţionată încă de *Kardos* (în *Szilágyi*, 1876), iar referiri actuale la prezenţa sa face doar *Béres* (1972, 1990, 1997a, 1997b), care o include în grupul păsărilor de pasaj legate de mediul umed, semnalând-o chiar şi la Sighetu Marmaţiei (12.X.1972). *G. Ardelean* şi *Béres I.* (2000) precizează, recent, că gâsca de semănătură, împreună cu gâsca de vară şi gârliţa mare, trece în stoluri mixte peste Maramureş, toamna pe direcţia de pasaj E, NE spre V, SV, urmărind în aval valea Tisei, iar primăvara invers. În patrimoniul Muzeului Maramureşului din Sighetu Marmaţiei se află 3 exemplare şi un cap naturalizat, obţinute în urma capturării acestora pe datele de: 12.X.1972, 13.III.1976, 9.X.1983 şi 7.I.1982.

În "*Fauna judeţului Satu Mare*" (*G. Ardelean*, 1998) este citată de *Fazekas L.* de pe Valea Turului din jurul eleşteelor de la Adrian (22 exemplare, 9.X.1993) şi Bercu (103 exemplare, 25.II.1989; 34 exemplare, 2.III.1997), precum şi de *I. Marian* de la Căuaş, Berveni şi Căpleni. *Kováts* (1988) o sesizează în cursul inferior al văii Ierului, pe Câmpia Ierului (în perioada 1920-1954, *Andrássy E.*, 1957), Valea lui Mihai (3.III.1923, *Andrássy E.*, 1923a) şi Diosig (22 exemplare, 7.X.1976; 1 exemplar, 28.X.1976; mai multe exemplare la data de 29.X.1976) (*Kováts*, 1988).

(4) Anser anser *Swinhoe*

- Gâsca de vară -

Specie palearctică, oaspete de vară (III-XI) şi de pasaj, comună în toate bălţile şi lacurile mari interioare, unde cuibăreşte regulat, cu efective în regres datorită distru-

gerii habitatelor favorabile. În zona cercetată frecvența și abundența gâștii de semănătură este neuniformă, fiind mai mari în valea Ierului.

Kardos (în *Szilágyi*, 1876) o citează încă în secolul XIX ca specie de pasaj în Maramureș. În literatura actuală face referiri la această specie în Maramureș doar *A. Filipașcu* (1970) și *Béres I.* (1990, 1997a, 1997b). Primul o consideră frecventă în zonă, observând 23 exemplare trecând peste vârful Pietrosul Rodnei (11.III.1967). *G. Ardelean* și *Béres I.* (2000) o consideră o specie de pasaj foarte frecventă, în X și XI, când stoluri numeroase trec peste Câmpia Tisei, toamna în direcția V, SV, iar primăvara invers. Aceste stoluri poposesc în zonă mai ales când condițiile meteorologice sunt nefavorabile. Frecvent și în zonele umede de câmpie din județele Satu Mare și Bihor (*A. Papadopol*, 1972, *G. Ardelean*, 1998).

Fazekas L. (cit. *G. Ardelean* 1998) observă 20 exemplare pe eleșteele de la Bercu (15.IV.1995) iar *V. Cristea* (cit. *G. Ardelean* 1998) sesizează primul stol de gâște de vară în Câmpia Someșului în Pădurea Terebești (29.II.1990).

Hamvas I. și *Karácsonyi C.* (1980) identifică un stol de 8 exemplare de gâște sălbatice în zbor deasupra sărăturilor de la Bobald (8.III.1989) și un alt stol de 10 exemplare deasupra Vadalomului (9.III.1969), lângă Carei.

V. Ciochia (1992) o citează de la Otomani, iar *Kováts L.* (1988) o întâlnește în foarte multe locuri din valea Ierului, unde este o specie comună: Valea lui Mihai (3.III.1923, *Andrássy E.*, 1923a), Sălacea (2 exemplare, 5.IV.1924, *Andrássy E.*, cit. *Béczy T.* 1971; 20.IV.1966), Cheșereu (17.IV.1924, 26.IV.1924, 8.IV.1925, 9.IV.1928, *Andrássy E.*, cit. *Béczy T.*, 1971; 8 exemplare, 10.VII.1975), Otomani (11.IV.1934, 10.IV.1935, 16.IV.1935, 28.IV.1936, 6.V.1965, 2 bucăți – 8.V.1965, 10.X.1965, 11.V.1965, 31.V.1965, *Andrássy E.*, cit. *Béczy T.* 1971; 16-17.III.1966, 19.IV.1966, 21.IV.1966; 60 exemplare în cârd, 2.XI.1966; 17 exemplare, 10.V.1967), Tarcea (femelă adultă, 13.VII.1963, *Kováts și colab.*, 1970; 24.III.1966, *Andrássy E.*, cit. *Béczy T.*, 1971; femelă adultă, 24.III.1966, *Kováts și colab.*, 1970; 19.IV.1968, *Andrássy E.*, cit. *Béczy T.*, 1971; 1 pereche, 20.VI.1975), Târgușor (50-60 exemplare, 16.III.1967) (*Kováts și colab.*, 1970).

(5) Anser albifrons albifrons *Scopolli*

- Gârliță mare -

Specie arctică, de pasaj (foarte frecventă în peisajul de toamnă) și oaspete de iarnă, prezentă pe bălțile și iazurile din interiorul țării.

Din Maramureș, este citată în mai multe lucrări de *Béres I.* (1990, 1997a, 1997b), care o include în categoria păsărilor de pasaj legate de mediul umed. *G. Ardelean* și *Béres I.* (2000) dețin numeroase observații ale gârliței mari din perioada de pasaj peste ținutul Maramureșului.

A. Papadopol (1972) și *G. Ardelean* (1998) o citează din mai multe locuri din ariile umede și din zonele de câmpie ale județelor Satu Mare și Bihor, în cârduri numeroase.

Fazekas L. (cit. *Ardelean*, 1998) observă numeroase exemplare de gârliță în valea Turului, pe eleșteele de la Adrian (82 exemplare, 20.II.1995) și Bercu (400 exemplare, 11.VI.1989; 110 exemplare, 7.XII.1991; 1 exemplar, 17.I.1993).

Hamvas I. și *Karácsonyi C.* (1980) au sesizat apariția frecventă de gârliță mare la Bobald în luna martie, de unde a fost vânat 1 exemplar (15.III.1977), conservat în colecția muzeului din Carei.

În valea Ierului, *Kováts L.* (1988) o consemnează din Câmpia Ierului (1920-1954, *Andrássy E.*, 1957), Valea lui Mihai (3.III.1923, *Andrássy E.*, 1923a), Tarcea (cca

100 exemplare, 21.XI.1973), Otomani (77 exemplare, 8.X.1976; 8-10 perechi, 10.X.1976) şi Diosig (în cârduri, 28.X.1976).

(6) Anser erythropus *Linnaeus*

- Gârliţă mică -

Specie palearctică, oaspete de vară şi de pasaj, observată în cârduri mici.

Nesesizată în Maramureş, dar citată de *A. Papadopol* (1972) şi de *G. Ardelean* (1998) în judeţele Satu Mare şi Bihor.

I. Marian (cit. *Ardelean*, 1998) a văzut-o la Moftin, lângă canalul Homorod, în primăvara anului 1970.

Andrássy E. (1957) o citează din Câmpia Ierului în perioada 1920-1954.

(7) Cygnus olor *Gmelin*

- Lebăda cucuiată -

Element palearctic, oaspete de vară (III-IX), necuibăritoare în interiorul ţării, întâlnit pe lacuri, bălţi şi iazuri, mai ales în cursul inferior al Dunării.

Apare sporadic în judeţele Satu Mare şi Bihor (*A. Papadopol*, 1972; *G. Ardelean*, 1998) dar şi în Maramureş (*G. Ardelean* şi *Béres I.*, 2000).

În Maramureş, apare sporadic în pasaj şi mai ales iarna când Tisa era îngheţată. Lucrările despre prezenţa lebedei cucuiate în Maramureş aparţin lui *Béres I.* (1972, 1977, 1990, 1997a, 1997b). Încă în anul 1972, el consemnează observarea lebedei cucuiate în două locuri din Maramureş: Câmpulung la Tisa, în zăvoiul Tisei (III.1968) şi la Sighetu Marmaţiei (9.II.1971). În colecţia Muzeului Maramureşului se găsesc 2 exemplare: o femelă accidentată pe Iza (14.XI.1975) în apropierea municipiului Sighetu Marmaţiei, fiind foarte slăbită, ceea ce întăreşte presupunerea că această specie trece prin Maramureş în timpul pasajului, şi un alt exemplar a fost împuşcat de un braconier, fiind confiscat de organele silvice (12.II.1985). *G. Ardelean* şi *Béres I.* (2000) mai amintesc şi alte locuri de observare sigură a lebedei cucuiate în Maramureş: 5 exemplare care au staţionat la confluenţa Izei cu Tisa (17.II – 20.II.1991) şi alte 5 exemplare care au staţionat mai multe zile pe Tisa, la Cămara (3 km aval de Sighetu Marmaţiei). Pe baza numeroaselor observaţii din zonă, se poate afirma că lebăda cucuiată nu este o raritate în perioada de iarnă în Maramureş.

Până în urmă cu un deceniu, datele despre lebăda cucuiată în judeţul Satu Mare erau disparate. S-a raportat doar că în iarna anului 1968 a fost colectat un exemplar lângă Carei, la Foieni, de proveniență incertă (*Hamvas I.* şi *Karácsonyi C.*, 1980). În ultimul timp, prezenţa sa mai ales pe Someş, este mai frecventă. În ultimii 10 ani, a apărut de patru ori în municipiul Satu Mare (*Fazekas L.*, cit. *Ardelean*, 1998) în stoluri mici, de 3-10 exemplare: pe Someş, între podul Golescu şi podul CFR Satu Mare – 7 exemplare (23.VIII.1988); un an mai târziu în acelaşi loc un alt exemplar (*V. Cristea,* cit. *G. Ardelean* 1998); 10 exemplare pe Someş (10.II.1991) care au staţionat 40 de zile în raza municipiului Satu Mare (*Fazekas L.*, cit. *Ardelean*, 1998); pe Lacul Cubic din Satu Mare (*V. Cristea,* cit. *G. Ardelean* 1998). În Valea Turului au iernat în ultima vreme de cinci ori, cel mai recent, 4 exemplare (în perioada 20.II – 20.III.1997) în raza localităţii Porumbeşti. Tot în aceeaşi perioadă, au apărut pe Crasna, la Berveni 9 exemplare, care s-au odihnit aici câteva zile (*Fazekas L.*, cit. *Ardelean*, 1998).

Hamvas I. (1969) o semnalează de la Andrid de pe valea Ierului.

(8) Cygnus cygnus *Linnaeus*

- Lebăda de iarnă -

Specie palearctică, oaspete de iarnă şi de pasaj întâlnit sporadic în NV-ul României. Prezenţa sa în Maramureş (pe valea Vişeului lângă Petrova) este consemnată

numai în literatura veche (*Szilágyi*, 1876), ceea ce nu a fost confirmat de observaţiile noastre mai recente.

A. Papadopol (1972) o consemnează din judeţele Satu Mare şi Bihor.

Andrássy E. (1957) o consideră prezentă în Câmpia Ierului în perioada 1920-1957, ceea ce n-a fost confirmat de lucrările mai recente despre această zonă.

(9) Anas platyrhynchos platyrhynchos *Linnaeus*

- Rața mare -

Specie parţial sedentară, parţial migratoare de origine holarctică, comună aproape în toate lacurile şi bălţile din ţară, chiar până în zona alpină, fiind una din păsările cele mai frecvente şi cu efectivele cele mai numeroase de la noi, cuibărind regulat.

Este prezentă pretutindeni în NV-ul României, fiind citată mai ales din ariile umede din judeţele Satu Mare şi Bihor (*A. Papadopol*, 1972; *G. Ardelean*, 1998).

Béres I. (1990, 1999) include această specie în rândul păsărilor cuibăritoare din Maramureş legate de mediul umed, dar şi în lista anseriformelor care cuibăresc în făgetele zonei. *G. Ardelean* şi *Béres I.* (2000) consideră raţa mare o specie foarte frecventă în Maramureş, care cuibăreşte în primul rând în partea depresionară a zonei, dar cuibul ei a fost găsit şi lângă râul de munte Săpânţa, la lacul Colibi (850 m alt.), precum şi în preajma Lacului Morărenilor (cca 800 m alt.). Principala zonă de cuibărire a raţei mari în Maramureş este zăvoiul Tisei. După terminarea cuibăritului, în luna august începe hoinărirea raţelor prin această zonă, putând fi întâlnite şi pe lângă lacurile alpine din Munţii Rodnei, în preajma lacurilor provenite din surparea ocnelor de sare de la Coştiui şi Ocna Şugatag sau în vecinătatea terenurilor mocirloase şi a tinoavelor din Munţii Oaş-Gutâi. În decembrie, pasajul atinge apogeul. Atunci în zăvoiul Tisei se pot observa stoluri de mai multe sute de exemplare, mai ales pe lângă şirul de bălţi din zonele Câmpulung la Tisa – Săpânţa şi Remeţi – Teceul Mic. După îngheţarea apelor, raţele se dispersează în cârduri de 10-12 exemplare pe lângă apele neînghețate ale Depresiunii Maramureşului. În concluzie, se poate afirma că în momentul de faţă în Maramureş există o populaţie viabilă, atât de numeroasă încât are o importantă valoare cinegetică.

V. Ciochia (1992) o consideră posibilă în judeţul Satu Mare, în zona Oaşului, a Careiului şi Tăşnadului. Certitudinea sa în judeţele Satu Mare şi Bihor este confirmată în lucrările lui *A. Papadopol* (1972) şi *G. Ardelean* (1998).

Fazekas L. (cit. *Ardelean*, 1998) găseşte efective mari ale acestei raţe pe eleşteele de la Moftinu Mic (3800 exemplare, 15.VIII.1992) şi de la Bercu (1400 exemplare, 19.IX.1992), precum şi pe râul Tur (1100 exemplare, 4.II.1997). Numeroase locuri ale acestei specii au fost constatate de *V. Cristea* (cit. *Ardelean*, 1998): eleşteul Adrian de trei ori (25.VIII.1989, 22.I.1991, 8.XI.1992), Moftinu Mic (20.X.1992), lacul Odoreu (2.VI.1990), balastiera Apa (25.VIII.1989), valea Someşului (70 exemplare, 14.III.1993), inclusiv la Someşeni pe Someş (8 exemplare, 8.II.1992), pe Crasna (14 exemplare, 12.III.1993), în Pădurea Terebeşti (22.IV.1990), lacul din cartierul Solidarităţii Satu Mare (9.VIII.1989) şi la Foieni (4 exemplare, 11.III.1993), Gereuşa. *I. Marian* (cit. *Ardelean*, 1998) menţionează, de asemenea, mai multe locuri pentru raţa mare: pe Crasna, Tur, în localităţile Căuaş, Horea, Urziceni, Pir, Cean.

Hamvas I. şi *Karácsonyi C.* (1980) constată locuri preferate pentru cuibărit în zona Carei atât la Bobald şi pe valea Barnodului, cât şi pe unele terenuri joase, mlăştinoase din nordul oraşului Carei.

Kováts L. (1988) citează un număr foarte mare de locuri pentru raţa mare în Valea Ierului, fiind practic o specie comună: Valea lui Mihai (18.II.1923, *Andrássy E.*, 1923a; 16.IV.1933, *Andrássy E.*, cit. *Béczy T.*, 1971), Sălacea (19.IV.1928, *Andrássy E.*,

cit. *Béczy T.*, 1971; 20.IV.1966; câteva perechi, 6.VI.1967; perechi, 8.V.1975), Otomani (femelă adultă, 18.VII.1963, *Kováts L. şi colab.*, 1970; 6.V.1965, *Andrássy E.*, cit. *Béczy T.*, 1971; frecvent, 16-17.III.1966; perechi, 19.IV.1966; 21.IV.1966; 28.IV.1966; 15 exemplare, 2.XI.1966; 10.V.1967; 100 exemplare, 8.X.1976), Galoşpetreu (6 cuiburi, 20.IV.1966), Cheşereu (28.IV.1966, *Andrássy E.*, cit. *Béczy T.*, 1971; 13.V.1966; 14.V.1966; adulţi şi juvenili, 19.VII.1966; 15 perechi şi juvenili, 21.III.1966; femelă adultă, 21.VII.1966, *Kováts L. şi colab.*, 1970; 1 pereche, 20.X.1966; 20 perechi, 16.III.1967; 30-35 exemplare, 20.III.1968; perechi, 21.III.1968; 15 perechi, 8.V.1975; frecvent, 10.VII.1975), Adoni (mascul adult, 12.V.1966, *Kováts L. şi colab.*, 1970; mici grupuri, 20.VII.1966; 22 exemplare, 18.II.1967), Târguşor (femelă, 22.VII.1966), Cherechiu (15-20 exemplare, 20.III.1966), Săcueni (16.III.1967; câteva perechi, 3.IV.1967; perechi, 6.IV.1967; 2 exemplare, 12.IV.1967; mascul adult, 12.IV.1967, *Kováts L. şi colab.*, 1970), Curtuiuşeni (perechi, 9.V.1967, 34 exemplare, 5.X.1976), Diosig 8240 exemplare, 14.VI.1967; 9.V.1975; 600 exemplare, 7.X.1976; 5500-6000 exemplare, 28.X.1976; în 30 minute 9 mari cârduri), Andrid (8 exemplare, 24.IV.1973), Albiş (câteva, 24.IV.1973; 40 exemplare, 21.XI.1973; câteva, 7.V.1976), Văşad (16 exemplare, 8.V.1975; 40 exemplare, 20.IV.1977), Şimian (1 pereche, 22.V.1975; 500 exemplare, 6.X.1976) şi Silindru (6 perechi, 22.V.1975).

(10) Anas crecca *Linnaeus*

- Rața mică -

Specie holarctică, de pasaj şi oaspete de iarnă (IX-IV), pe lângă apele neînghețate, unde se adună în grupuri mici.

Rața mică este prezentă în NV-ul țării, mai ales în vestul zonei cercetate (*A. Papadopol*, 1972, *G. Ardelean*, 1998).

Informații despre prezența raței mici în Maramureş au fost raportate numai recent. *Béres I.* (1990, 1997) o include în lista păsărilor cuibăritoare sau de pasaj legate de mediul umed. Cuibărirea nu a fost încă dovedită, dar avem observații din perioada de cuibărit (*G. Ardelean* şi *Béres I.*, 2000), de exemplu în hotarul localității Ieud, unde a fost văzut în repetate rânduri (1.VI.1978) un mascul în penaj nupțial care zbura şi ateriza în acelaşi loc în stuf, unde probabil se afla femela. În colecția Muzeului Maramureşului se află 8 exemplare provenite din cursul inferior al Izei şi din pârâul şi lacul Tepliţe. O considerăm o pasăre de pasaj obişnuită, care iernează cu regularitate pe lângă apele neînghețate. În pasaj este destul de frecventă şi are chiar importanță cinegetică.

Fazekas L. (cit. *Ardelean*, 1998) o observă pe Tur, iarna pe eleşteele Bercu (15 exemplare, 9.I.1988), iar vara pe eleşteul Adrian (6 exemplare, 29.VII.1990). Tot el numără efectivul maxim din zonă constatat pe eleşteul de la Moftinu Mic (250 exemplare, 15.VIII.1990).

Kováts L. şi colab. (1970) identifică exemplare din această specie la Dindeşti, iar *Hamvas I.* şi *Karácsonyi C.* (1980) sesizează un grup de rațe pitice, în timpul pasajului de primăvară, care a făcut popas la Bobald, lângă Carei (2.III.1974). *I. Marian* şi *V. Cristea* (cit. *Ardelean*, 1998) le găsesc pe canalul Homorod, la Doba, Sătmărel şi Moftin, respectiv pe Someş (6 exemplare, 8.III.1993), Crasna (8.XI.1982), în preajma eleşteului Adrian pe canalul spre Drăguşeni (20.I.1991), la Foieni (20.X.1992, 12.III.1993, 14.III.1993), iar *G. Ardelean* (1998) pe eleşteul de la Moftinu Mic.

Kováts L. (1988) îl citează din valea Ierului (1920-1954, *Andrássy E.*, 1957), de la Otomani (femelă şi un mascul juvenili, 2.X.1964, *Kováts L. şi colab.*, 1970; grupuri mici, 16.III.1966), Galoşpetreu (femelă juvenilă, 5.IX.1967, *Kováts L. şi colab.*, 1970; femelă juvenilă, 6.IX.1967, *Kováts L. şi colab.*, 1970; femelă şi mascul juvenili, în total 5 exemplare, 13.X.1967, *Kováts L. şi colab.*, 1970), Dindeşti (mascul adult,

7.XI.1969, *Kováts L. şi colab.*, 1970), Albiş (15 exemplare, 21.XI.1973), Tarcea (21.XI.1973), Sălacea (mascul adult, *Kováts L.*, 1976) şi Diosig (40 exemplare, 28.X.1976).

(11) Anas strepera strepera *Linnaeus*

- Rața pestriță -

Specie holarctică, oaspete de vară (III-XI) şi de pasaj, întâlnită în zonele de baltă cu vegetaţie palustră bogată din interiorul ţării, unde poate cloci sporadic.

Lipseşte din Maramureş (citarea lui *Frivaldszky I.*, 1891, nu a fost confirmată în cercetările recente), precum şi de pe valea Ierului, deşi *A. Papadopol* (1972) o consideră prezentă în judeţele Satu Mare şi Bihor. După *G. Ardelean* (1998) în judeţul Satu Mare apare în perioada migraţiei, în stoluri mixte. Cuibăritul lor în zona noastră nu este dovedit. *Fazekas L.* (cit. *Ardelean*, 1998) observă 65 exemplare la Bercu (19.IX.1993), un mascul la Adrian (8.XI.1992) şi două femele pe Lacul Odoreu (12.VIII.1989).

(12) Anas penelope *Linnaeus*

- Rața fluierătoare -

Element palearctic, foarte frecvent în România, toamna şi iarna (X-III), cuibărind sporadic în Carpaţi.

Despre prezenţa sa în NV-ul României dispunem doar de date răzlețe, în general determinate numai după glas.

Din Maramureş ne oferă date despre rața pestriță numai *Béres I.* (1972, 1990, 1997a) care o include în lista păsărilor de pasaj legate de mediul umed. El o observă la Sighetu Marmaţiei (9.II.1971).

De asemenea, este considerată prezentă în ariile umede din zonele de câmpie ale judeţelor Satu Mare şi Bihor (*A. Papadopol*, 1972, *G. Ardelean*, 1998), peste care trec primăvara timpuriu.

G. Ardelean (1998) o citează pentru judeţul Satu Mare din următoarele locuri: pe Tur (15 exemplare, 15.II.1992) şi pe eleşteele de la Bercu (210 exemplare, 24.III.1995) observate de *Fazekas L.*; pe Crasna şi Someş (la Dara) precum şi la Foieni (exemplare numeroase) întâlnite de *V. Cristea*; la Bobald lângă Carei (exemplare numeroase, 15.III.1977), identificate de *Hamvas I.* şi *Karácsonyi C.* (1980).

În colecţia Muzeului din Carei se află un exemplar colectat din apropierea Careiului, în toamna anului 1966.

Andrássy E. (1957) o observă în perioada 1920-1954 în timpul migraţiei pe Câmpia Ierului în exemplare numeroase.

(13) Anas acuta *Linnaeus*

- Rața sulițar -

Specie palearctică, omnivoră, de pasaj (apariţie regulată, dar în efective puţin numeroase), clocitoare (rar), foarte rar oaspete de vară, în zone mlăştinoase.

În NV-ul României apare rar şi numai în perioadele de pasaj.

Specia este citată pentru Maramureş numai de *Béres* (1990, 1995, 1997b) din timpul pasajului şi legat de mediul umed. *G. Ardelean* şi *Béres I.* (2000) o consideră specie de pasaj care trece cu regularitate peste Maramureş toamna (apogeul migraţiei la sfârşitul lunii X) şi primăvara (între 10-20.III, trec mase mari de raţe). În colecţia Muzeului Maramureşului se găsesc 2 exemplare achiziţionate în anul 1973 (12 şi 17.III).

Pentru judeţele Satu Mare şi Bihor este semnalată de *A. Papadopol* (1972) şi *G. Ardelean* (1998). În lunile X-XI şi în III trec prin zonă, poposind în stoluri mici, pe apele eleşteelor. *G. Ardelean* (1998) îi citează pe *V. Cristea* la balastiera Apa (30 exemplare, 25.III.1989), pe Someş (21 exemplare vânate, 25.III.1989), pe Crasna şi la Foieni şi pe *Fazekas L.* la Bobald, lângă Carei (13 exemplare, 22.III.1974) şi pe eleşteele de la

Bercu (10 exemplare, 25.II.1989; 71 exemplare, 24.III.1995). *Hamvas I.* şi *Karácsonyi C.* (1980) o observă lângă Carei la Vadalom (1 exemplar, 22.IV.1963), Bobald (1 exemplar, 22.III.1974; 1 exemplar vânat, 30.III.1973), Valea Barnodului (2 exemplare, 15.III.1978) şi la Căuaş.

Kováts L. (1988) citează raţa sulițar din câteva locuri de pe valea Ierului. El menţionează câteva colectări efectuate de *Béczy T.* (1975) care observă în Câmpia Ierului o femelă juvenilă în pasaj (23.IX.1928), *Kováts L. şi colab.* (1970) o femelă adultă la Otomani (2.X.1964) şi *Hamvas I.* şi *Karácsonyi C.* (1975) un exemplar la Căuaş (30.III.1973), *Kováts L.* (1988) observă o pereche adultă la Cheşereu (8.V.1975).

(14) Anas querquedula *Linnaeus*

- Raţa cârâitoare -

Palearctică, oaspete de vară (III-XI) şi de pasaj (IV, X), cuibăritoare, comună, pe apele deschise, în vegetaţia acvatică, zone mlăştinoase, terenuri agricole cultivate, comună în NV-ul României.

Date despre raţa cârâitoare în Maramureş ne oferă doar *Béres* (1990, 1995, 1999), iar în literatura veche *Kardos K.* (în *Szilágyi*, 1876) care menţionează iernarea acestei raţe pe râul Vişeu, lângă Petrova. După *G. Ardelean* şi *Béres I.* (2000), raţa cârâitoare cuibăreşte în Maramureş în habitate specifice, ca zăvoiul Tisei, dar şi pe lângă râurile de munte, precum Mara, în locuri mocirloase, într-un număr redus de exemplare sau în perechi izolate. În perioadele de pasaj numărul lor creşte simţitor, mai ales în pasajele de primăvară, când este raţa cea mai frecventă din zonă, putând fi întâlnită în toate locurile umede, chiar pe terenurile agricole temporar acoperite de apă provenite din topirea zăpezilor. Cârdurile sunt formate din 10-15 raţe, dar în zona Tisei pe Lacul Tepliţe nu sunt rare cazurile când stolurile sunt mai mari, din 35-40 exemplare. În colecţia Muzeului Maramureşului se află 9 exemplare de raţă cârâitoare (capturate la datele de: 12.III.1972, 12.III.1972, 14.III.1992, 17.III.1968, 4.IV.1987, 4.IV.1987, 4.IX.1987, 10.IV.1973, 21.IV.1973 (*Béres I.*, 1995).

A. Papadopol (1972) şi *G. Ardelean* (1998) o citează din judeţele Satu Mare şi Bihor, *V. Ciochia* (1992) de pe băltile de la Pişcolt, Andrid şi Tăşnad, iar *Kováts L.* (1988) de pe valea Ierului, fiind cea mai frecventă raţă din nordul Câmpiei de Vest.

G. Ardelean (1998) o aminteşte din mai multe locuri din judeţul Satu Mare. Astfel îl citează pe *Fazekas L.* care observă 450 exemplare la Bercu (22.III.1992) şi 250 exemplare la Moftinu Mic (15.VIII.1990). Îl mai citează pe *V. Cristea* de la Foieni (20.X.1992, 11.III.1993), pe balastiera Apa (8 exemplare, 25.III.1989), pe Crasna (70 exemplare, 14.II.1993), Someş (8 exemplare, 8.III.1993) şi pe Lacul Odoreu (2.VI.1990), precum şi pe *I. Marian* de la Andrid şi Bercu. În sfârşit, *Hamvas I.* şi *Karácsonyi C.* (1980) o identifică, de mai multe ori, în III şi IV, la Bobald, unde a găsit şi un cuib (22.IV.1967).

În valea Ierului este o specie comună, aşa cum reiese şi din citările lui *Kováts L.* (1988), care a ţinut seama de toate datele raportate în literatura de specialitate din România. Raţa cârâitoare a fost observată sau colectată din următoarele locuri din valea Ierului: Cheşereu (cuib, *Andrássy E.*, cit. *Béczy T.*, 1971; multe exemplare observate, 13.V.1966; grupuri mici, 19.VII.1966 şi 21.III.1968; 4 perechi, 8.II.1975; frecvent, 9-11.VII.1975), Salacea (cuib, 30.V.1931, *Andrássy E.*, cit. *Béczy T.*, 1971; câteva exemplare, 8.V.1975), Valea lui Mihai (cuib, 20.V.1938, *Andrássy E.*, cit. *Béczy T.*, 1971), Otomani (colectat femelă adultă, 13.VII.1963, *Kováts L. şi colab.*, 1970; observat perechi, 19.IV.1966; 21.IV.1966; câteva perechi, 10.V.1967), Diosig (colectat femelă adultă, 27.IX.1964, *Kováts L.*, 1970; observată câteva perechi, 9.V.1975), Galoşpetreu (colectat femelă adultă, 20.V.1965, *Kováts L. şi colab.*, 1970; observat cuib şi 4 ouă,

21.IV.1966; colectat femelă juvenilă, 28.VII.1967, *Kováts L. şi colab.*, 1970), Tarcea (colectat femelă adultă, 27.VI.1965, *Kováts L. şi colab.*, 1970; colectat mascul adult, 7.V.1966, *Kováts L. şi colab.*, 1970; colectat femelă adultă, 18.VIII.1967, *Kováts L. şi colab.*, 1970; pui, ca la Otomani, 23.VI.1969, *M. Tălpeanu*, 1969; observat 6 exemplare, 9.V.1975; observat raţe clocind, 14.V.1975; observat 5 exemplare, 20.IV.1977), Adoni (colectat femelă adultă, 10.V.1966, *Kováts L. şi colab.*, 1970; observat mici grupuri, 20.VII.1966; colectat, mascul adult şi 3 exemplare, 19.IV.1968, *Kováts L. şi colab.*, 1970), Andrid (observat 2 perechi, 24.IV.1973), Albis (observat câteva exemplare, 24.IV.1973), Văşad (observat 4 exemplare, 8.V.1975; observat 20 exemplare, 20.IV.1977), Simian (observat 8 exemplare, 8.V.1975 şi 5 exemplare, 22.V.1975), Şilindru (observat 5 exemplare, 23.V.1975) şi Curtuiuşeni (observat 6 exemplare, 20.IV.1977).

(15) Anas clypeata *Linnaeus*

- Raţa lingurar -

Holarctică, omnivoră, oaspete de iarnă (X-III) şi de pasaj, rar sedentară, cuibăreşte regulat, dar în număr restrâns, întâlnită în vegetaţie acvatică şi mlaştini, ocupând un areal restrâns.

În NV-ul României, este o specie rară, prezentă mai ales în pasaj, citată pentru aproape întreaga zonă de *A. Papadopol* (1972) şi *G. Ardelean* (1998).

În Maramureş, raţa lingurar a fost semnalată numai recent de *Béres I.* (1995, 1997a, 1997b). El citează cazul vânătorului *Florea Morcovescu* care a împuşcat (31.I.1991) un mascul în penaj nupţial pe Lacul Tepliţe lângă Sighetu Marmaţiei, actualmente conservat în colecţia Muzeului Maramureşului. *G. Ardelean* şi *Béres I.* (2000) include această raţă în categoria păsărilor de pasaj rare în Maramureş legate direct de mediul umed din zonă.

Prezenţa ei ca specie cuibăritoare nu a fost dovedit nici în judeţul Satu Mare, unde a fost observată de câteva ori, în luna III, în timpul pasajului de primăvară la Bobald de *Hamvas I.* şi *Karácsonyi C.* (1980). *G. Ardelean* (1998) o citează şi de pe Lacul Adrian (22.X.1992), de pe Someş şi Crasna (14.III.1993), de la Foieni observate de *V. Cristea*, precum şi de pe Tur, de la Adrian (70 exemplare, 14.IV.1990) şi Bercu (35 exemplare, 24.III.1995) semnalate de *Fazekas L.*

Nu s-a dovedit cuibăritul raţei lingurar nici pe valea Ierului, unde a fost observată şi colectată de la Otomani (cit. *Kováts L.*, 1988): observată pe Câmpia Ierului în perioada 1920-1954, în pasaj de *Andrássy E.*, 1957; la Otomani (observat 3 perechi, 10.V.1967), Sălacea (colectat femelă adultă, *Kováts L. şi colab.*, 1970), Cheşereu (colectat 1 pereche, 20.V.1968), Tarcea (colectat, femelă adultă, 15.VI.1969, *Kováts L. şi colab.*, 1970), şi Săcuieni (observat 2 perechi, 24.IV.1973).

(16) Netta rufina *Pallas*

- Raţa cu ciuf -

Element sarmatic, oaspete de vară (II-XI) sau de pasaj, când se pot remarca efective numeroase, areal discontinuu.

În NV-ul României, raţa cu ciuf este prezentă numai în Maramureş, unde a fost semnalată recent de *Béres I.* (1990, 1995, 1997a, 1997b) care o include în lista de păsări de pasaj legate de mediul umed, pe baza împuşcării de către vânătorul *V. Alexandrescu* a unui mascul în penaj nupţial, pe Lacul Tepliţe (4.I.1977). Este de remarcat că această specie sudică îşi face apariţia în toiul iernii într-o depresiune intramontană, pe pârâul Tepliţe. Explicaţia este că acest pârâu are un debit mare de apă, pentru care considerent nu îngheaţă nici iarna, iar pe malurile lui se află terenuri mocirloase cu vegetaţie hidrofilă, vara. Acest complex ecologic constituie o atracţie deosebită pentru păsările de apă

care migrează pe Valea Tisei. Aşa se explică multele raritãţi avifaunistice din colecţia Muzeului Maramureşului (*Béres I.*, 1995; *G. Ardelean* şi *Béres I.*, 2000).

(17) Aythya nyroca nyroca, *Güldenst*

- Raţa roşie -

Element turkestan-mediteranean, omnivor, sedentar-migrator (oaspete de vară), cuibăritor, pe suprafaţa apelor deschise, în vegetaţie acvatică şi zone mlăştinoase, cu răspândire largă, comună, dar cu tendinţă de restrângere a arealului.

Frecventă în NV-ul ţării (*A. Papadopol*, 1972, *G. Ardelean*, 1998), cu excepţia Maramureşului.

Prezenţa sa în Maramureş a fost semnalată numai recent de *Béres I.* (1972, 1990, 1995, 1997a, 1997b), fiind trecută pe lista păsărilor de pasaj legate de mediul umed care o observă prima dată pe Iza lângă Sighetu Marmaţiei (14.III.1971) şi la Ocna Şugatag (27.VIII.1971). În colecţia Muzeului Maramureşului se păstrează 2 exemplare provenite de pe Iza de lângă Sighet (14.III.1971) şi de la Câmpulung la Tisa (1.IV.1981). *G. Ardelean* şi *Béres I.* (2000) o consideră specie de pasaj mai puţin frecventă în Depresiunea Maramureşului, dar prezenţa sa nu este totuşi accidentală.

În judeţul Satu Mare cuibăreşte în locuri preferate, fapt dovedit de prezenţa sa în epoca reproducerii (*G. Ardelean*, 1998). În această lucrare sunt citate câteva observaţii din zonă: Apa pe Someş şi Bercu pe valea Turului (de unde 1 exemplar este conservat în colecţia Liceului "Doamna Stanca" Satu Mare), observate de *Fazekas L.* şi *I. Marian*; la Foieni (20.X.1992) eleşteul Adrian (8.XI.1992) semnalate de *V. Cristea*; eleşteele Bercu (1 adult şi 5 juvenili, 6.VII.1989) şi Lacul Moftinu Mic (42 exemplare, 19.VIII.1990) găsite de *Fazekas L.*; *Hamvas I.* şi *Karácsonyi C.* (1980) identifică numeroase exemplare de raţe roşii lângă Carei, pe valea Barnodului (30.X.1976) şi la Bobald (frecvent în luna III, de ex. 2 perechi la 20.IV.1977).

Pe valea Ierului raţa roşie este aproape comună, fiind observată, colectată sau citată de *Kováts L.* (1988) din următoarele locuri: Valea lui Mihai (observat grupuri, 3.III.1923, *Almássy E.*, 1923a), Sălacea (cuib, *Andrássy E.*, cit. *Béczy T.*, 1971; observat 1 exemplar, 20.IV.1966; observat câteva perechi, 6.VI.1967; observat câteva perechi, 29.VII.1977), Otomani (colectat femelă adultă, 12.VIII.1963, *Kováts L. şi colab.*, 1970; colectat femelă juvenilă, 30.V.1965, *Kováts L. şi colab.*, 1970; colectat femelă adultă şi 2 exemplare, 16.III.1966, *Kováts L. şi colab.*, 1970; observat mici grupuri, 17.III.1966; observat frecvent în perechi, 10.V.1967), ca şi la Tarcea, observat, pui, 23.VI.1969, *M. Tălpeanu*, 1969), Diosig (colectat mascul juvenil, 5.IX.1964, *Kováts L. şi colab.*, 1970; observat, câteva exemplare, 9.V.1975), Tarcea (colectat femelă juvenilă, 29.IX.1964, *Kováts L. şi colab.*, 1970; colectat femelă adultă, 15.VI.1969, *Kováts L. şi colab.*, 1970; observat, 21.XI.1973; observat 10 exemplare, 9.V.1975; observat câteva perechi, 14.V.1975; observat 1 exemplar, 20.VI.1975), Galoşpetreu (colectat, femelă adultă, 20.V.1965, *Kováts L. şi colab.*, 1970), Cheşereu (observat grupuri, 19.VII.1966; observat 3 exemplare, 21.VII. 1966; observat grupuri mici, 21.III.1968; observat 2 perechi, 8.V.1975; observat 2 exemplare, 9.VII.1975), Adoni (observat grupuri mici, 20.VII.1966), Săcuieni (observat frecvent, 6.IV.1967), Andrid (observat 4 exemplare, 24.IV.1973), Albiş (observat frecvent, 24.IV.1973; observat 40 exemplare, 21.IX.1973; observat frecvent, 7.V.1976), Simian (observate 10 exemplare, 8.V.1975; observat 3 perechi, 22.V.1975) şi Silindru (observat 6 exemplare, 23.VI.1975).

(18) Aythya fuligula, *Linnaeus*

- Raţa moţată -

Palearctică, omnivoră, de pasaj şi oaspete de iarnă (XI-III) pe suprafeţe de ape deschise. Asupra clocitului ei în România s-au formulat păreri pro (*V. Ciochia*, 1992) şi

contra (*Tălpeanu M*, 1970). NV-ul României este vizat însă în număr redus de exemplare (*A. Papadopol*, 1972, *G. Ardelean*, 1998).

Kardos K. (în *Szilágyi*, 1876) aminteşte prezenţa raţei moţate în Maramureş, lângă Vişeu de Sus. Mai recent, face referiri la prezenţa sa în zonă *Béres I.* (1982, 1990, 1995, 1997a, 1997b) care o include în lista păsărilor de pasaj de aici, legate de mediul umed. În colecţia Muzeului Maramureşului se află 3 exemplare (2 exemplare de pe Lacul Tepliţe din valea Tisei, capturate la 4.XII.1980 şi 6.XII.1980 şi un exemplar capturat la confluenţa Vişeului cu Tisa, localitatea Valea Vişeului, 31.II.1985 dintr-un cârd format din 6 exemplare). După *G. Ardelean* şi *Béres I.* (2000) raţa moţată este specie de pasaj şi oaspete de iarnă care vizitează Depresiunea Maramureşului în număr redus de exemplare, rămânând pe văile Tisei şi Vişeului cât timp găseşte apele neînghetate.

La fel, în judeţul Satu Mare este observată în timpul pasajului şi în număr mic iarna pe apele neînghetate, dar foarte rar. *Fazekas L.* (cit. *Ardelean*, 1998) găseşte 12 exemplare la Bercu (15.IV.1995) şi 2 exemplare pe Someş (2.II.1985).

Pe valea Ierului a fost rar observată. *Kováts L.* (1988) o semnalează la Tarcea (1 pereche în haină nupţială, 9.V.1975).

(18) Aythya marila *Linnaeus*

- Raţa cap negru -

Holarctică, oaspete de iarnă, rar de pasaj. Soseşte la noi regulat în sezonul rece, uneori în număr mare, de obicei împreună cu alte specii de raţe. Rară în interiorul ţării, fiind observabilă mai ales în lunile II şi III. În NV-ul ţării este foarte rară, fiind citată de *A. Papadopol* (1972) şi *G. Ardelean* (1998).

Datele privind prezenţa raţei cap negru în Maramureş sunt relativ recente şi aparţin lui *Béres I.* (1972, 1990, 1995, 1997a, 1997b). Dovada acestei prezenţe ornitologice este un cap de raţă aflat în colecţia Muzeului Maramureşului, împuşcată de *E. Moiş* (9.I.1970) pe Lacul Tepliţe.

În judeţul Satu Mare este pasăre rară, fiind observată în ultimul deceniu o singură dată, la Bercu (3.XI.1991) de *Fazekas L.* (cit. *Ardelean*, 1998).

Kováts L. (1988) nu o găseşte în valea Ierului.

(19) Melanitta nigra *Linnaeus*

- Raţa cap castaniu -

Palearctică, omnivoră, sedentară şi oaspete de vară, chiar şi de pasaj, cuibăritoare, pe ape deschise şi în vegetaţie acvatică, prezentă pe un areal restrâns cu tendinţă de diminuare, fiind o specie comună în ţara noastră.

În NV-ul ţării este o specie prezentă mai ales în perioada pasajului (*A. Papadopol*, 1972, *G. Ardelean*, 1998).

Prezenţa raţei cu cap castaniu în Maramureş este sesizată relativ recent numai de către *Béres I.* (1982, 1990, 1995, 1997a, 1997b), care o include în lista păsărilor de pasaj legate de mediul acvatic care vizitează Maramureşul în mod regulat. Prima raportare a prezenţei sale în zonă se face în anul 1982, pe Tisa, la Sighetu Marmaţiei (7.IX.1976, 4.XII.1980). *G. Ardelean* şi *Béres I.* (2000) consideră raţa cap castaniu o specie de pasaj în Maramureş despre care am înregistrat mai multe observaţii şi sesizări, toate provenite din zona Tisei, unde se produce o migraţie intensă a diferitelor specii de raţe. Despre această specie avem informaţii suficiente, chiar şi din luna IV.1999, când a fost observată în repetate rânduri un stol de 7 exemplare tot pe Lacul Tepliţe. În colecţia Muzeului Maramureşului se păstrează un exemplar capturat (7.IX.1976) dintr-un cârd de 8 exemplare de pe lacul Tepliţe.

G. Ardelean (1998) îi citează pe *Fazekas L.* care constată cuibăritul pe eleşteul Adrian în vara anului 1992, pe *V. Cristea* care identifică 1 mascul şi 2 femele pe Lacul

Odoreu (12.VIII.1989), mai mulţi juvenili pe eleşteul Adrian (25.VIII.1989), 1 femelă pe lacul din cartierul Solidarităţii Satu Mare (9.VIII.1989) şi 1 mascul pe Lacul Moftinu Mic (24.X.1992), precum şi pe *Hamvas I.* şi *Karácsonyi C.* (1980) care o observă (17.II.1973) la nord de Carei, spre Foieni, precum şi pe terenurile mlăştinoase de la vest de Carei, de mai multe ori, în lunile de primăvară.

Kováts L. (1988) o observă, colectează şi citează de pe valea Ierului din Câmpia Ierului (ca pasăre de pasaj în perioada 1920-1954 de *Andrássy E.*, 1957), la Valea lui Mihai (grup, 3.III.1923, *Andrássy E.*, 1923a), Tarcea (colectat femelă adultă, 27.III.1965 şi 18.VIII.1967, 15.VI.1969, *Kováts L. şi colab.*, 1970; observat pui ca şi la Otomani, 23.VI.1969, *M. Tălpeanu*, 1969, observat câteva, 9.V.1975; observat 20 exemplare, 14.V.1975; observat 2 femele, 4 pui, 20.VI.1975; observat 12 exemplare, 20.IV.1977), Otomani (cuib, 31.V.1965, *Andrássy E.*, cit. *Béczy T.*, 1971; câteva, 21.IV.1966); perechi, frecvent, 10.V.1967), Săcueni câteva, 6.IV.1967) şi Sălacea (observat 17 exemplare, 5.X.1976).

(21) Melanita nigra *Linnaeus*

- Raţa neagră -

Specie de origine holarctică, rară, de pasaj. În NV-ul ţării este prezentă doar în Maramureş. *Béres I.* (1972) are ca dovadă capturarea de către vânătorul *I. Săbăduş* (5.XII.1966) a unui exemplar mascul de raţă neagră lângă râul Vişeu, în dreptul oraşului Vişeu de Sus, achiziţionat de Muzeul Maramureşului. *Béres* (1990, 1995, 1997a, 1997b) o include în repetate rânduri în lista păsărilor de pasaj din Maramureş legate de mediul umed.

(22) Bucephala clangula clangula *Linnaeus*

- Raţa sunătoare -

Holarctică, carnivoră, oaspete de iarnă (XII-II) şi de pasaj, pe suprafaţa apelor deschise; rară în interiorul ţării. Uneori rămân exemplare puţine vara şi iarna pe lângă apele interioare. Cuibărirea în România nu este sigură.

În NV-ul României este o specie rară, mai mult de pasaj, fiind citată pentru această zonă de *A. Papadopol* (1972) şi *G. Ardelean* (1998).

În Maramureş, este semnalată numai recent de *Béres* (1977, 1982, 1990, 1997a, 1997b, 1999) care o include în rândul păsărilor de pasaj legate de mediul umed.

În colecţia faunistică a Muzeului Maramureşului se află 5 capuri de raţă sunătoare capturate pe Iza în apropiere de Sighetu Marmaţiei (27.XI.1973, 7.XII.1975, 4.XII.1980, 8.XII.1981) şi de la Bărsana (2.XII.1973). Rezultă că această specie de raţă nu este chiar aşa de rară pentru fauna ţării noastre cum se susţine. *G. Ardelean* şi *Béres I.* (2000) concluzionează, pe baza unor observaţii îndelungate, că raţa sunătoare este o specie de pasaj care apare aproape regulat în Maramureş pe lângă principalele cursuri de ape, cu frecvenţă maximă în perioada 27.XI.-8.XII.

G. Ardelean (1998) îl citează pentru judeţul Satu Mare pe *Fazekas L.* de la Bercu (10 exemplare, 25.III.1993) şi pe *V. Cristea* pe lacul din cartierul Solidarităţii Satu Mare (17.III.1989).

În sfârşit, *Kováts L.* (1988) o observă pe Câmpia Ierului, în perioada 1920-1954 (*Andrássy E.*, 1957), precum şi la Valea lui Mihai (3.III.1923, *Andrássy E.*, 1923a; 24.II.1925, *Andrássy E.*, 1925).

(23) Mergus serrator *Linnaeus*

- Ferestraş moţat -

Holarctică, oaspete de iarnă (X-III), cuibăreşte sporadic în Transilvania, cu apariţie regulată, însă în număr restrâns.

În NV-ul ţării noastre apare foarte rar, chiar accidental.

În Maramureş a fost observat de *Béres I.* (1990, 1997a, 1997b) în mod sigur o singură dată (24.X.1974). *G. Ardelean* şi *Béres I.* (2000) o consideră un element foarte rar sau chiar accidental în avifauna ţinutului, ca pasăre de pasaj legată de mediul umed.

Şi în judeţul Satu Mare a fost observat o singură dată de *Fazekas L.* (cit. *Ardelean* 1998) pe Lacul Călineşti Oaş (15 exemplare, 17.XI.1991). Din valea Ierului nu a fost citată.

(24) Mergus merganser merganser *Linnaeus*

- Ferestraş mare -

Holarctic, oaspete de iarnă (X-III) şi de pasaj, ceva mai frecvent decât specia precedentă. În interiorul ţării apare sporadic.

În NV-ul României apare rar, nefiind citat din valea Ierului. Totuşi, *A. Papadopol* (1972) o menţionează pentru judeţele Bihor şi Satu Mare.

Kardos K. (în *Szilágyi*, 1876) îl include în lista faunistică a Maramureşului, cu menţiunea "lângă Sighetu Marmaţiei". În colecţia Muzeului Maramureşului se află 2 exemplare capturate în II.1954 pe râul Vişeu, lângă Bistra (Petrova), menţionat de *Béres* (1972). *G. Ardelean* şi *Béres I.* (2000) o consideră specie de pasaj şi oaspete de iarnă foarte rar în zonă.

După *G. Ardelean* (1998), în perioada migraţiei trece şi peste ţinuturile sătmărene, dar rar şi întotdeauna iarna. *Fazekas L.* (cit. *Ardelean*, 1998) îl observă la Bercu (25 exemplare, 9.XI.1988) şi Călineşti Oaş (31 exemplare, 20.II.1995).

(25) Mergus albellus *Linnaeus*

- Ferestraş mic -

Specie destul de frecventă, oaspete de iarnă (X-III) şi de pasaj.

În NV-ul ţării a fost sesizat numai în ţinuturile sătmărene, în timpul pasajului, mai ales de primăvară, dar în număr foarte redus. *Fazekas L.* (cit. *Ardelean*, 1998) observă câte 2 exemplare pe eleşteul Adrian (5.III.1990) şi eleşteele de la Bercu (6.III.1995) de pe râul Tur.

(26) Somateria mollissima mollissima *Linnaeus*

- Eider -

Specie arctică care apare accidental la noi în pasaj, carnivoră, pe luciile de ape deschise. Pe teritoriul României s-au colectat doar 3 exemplare (*Hamvas I.* şi *Karácsonyi C.*, 1975). În NV-ul României, apare accidental fiind observate 2 femele din cele 3 exemplare (25.IX.1977) la sud de Carei pe Lacul Tiream, aflate în colecţia Muzeului din Carei.

(27) Clangula hyemalis *Linnaeus*

Specie de pasaj, citată de *A. Papadopol* (1972) pentru judeţele Satu Mare şi Bihor, dar neconfirmată de cercetătorii cunoscuţi ai zonei.

CONCLUZII

1. În NV-ul României se găsesc foarte multe arii umede (lacuri, bălţi şi mlaştini), care reprezintă habitate adecvate de adăpost şi de hrană pentru păsările acvatice (anseriforme şi ciconiiforme). La acestea, se adaugă fâneţe, păşuni şi culturi agricole care completează hrana omnivoră specifică acestor păsări.

2. În zona cercetată, am identificat 27 specii anseriforme, reprezentând peste 57 % din speciile acestui ordin identificate în România, ceea ce este în acord cu bogăţia habitatelor umede şi a bazei trofice existente în NV-ul ţării noastre (tabelul nr. 1).

3. Anseriformele determinate în NV-ul României sunt aproape în totalitate păsări omnivore, specifice habitatelor umede, de origine palearctică şi holarctică (în proporţie de 73 %).

4. Anseriformele care domină cantitativ avifauna din NV-ul României sunt doar 7 specii (din cele 27 identificate în zonă): *Anas p. platyrhynchos* şi *Anas querquedula* – specii comune, precum şi *Anser anser, Anser a. albifrons, Anas a. crecca, Aythya n. nyorca, Aythya ferina* – specii frecvente.

5. Numai 12 specii sunt prezente în toată zona cercetată de noi: *Anser fabalis, Anser anser, Anser albifrons, Anas p. platyrhynchos, Anas c. crecca, Anas penelope, Anas a. acuta, Anas querquedula, Anas clypeata, Aythya fuligula, Aythya ferina, Bucephala c. clangula*. Celelalte specii sunt repartizate punctiform sau numai în anumite părţi ale zonei.

6. Multe din populaţiile de păsări din zonă se află în regres, ca de exemplu *Branta ruficollis, Anser anser, Anas p. platyrhynchos, Anas querquedula, Anas clypeata, Aythya n. nyroca*, datorită lucrărilor de asanare a ariilor umede ce însoţesc principalele râuri ale zonei, îndeosebi în urmă cu 20-30 ani.

7. Datorită avifaunei bogate şi preţioase pe care o adăpostesc o seamă de zone umede trebuie protejate ca rezervaţii naturale, dintre care prioritate ar trebui să aibă: zăvoiul Tisei cu lacul şi râul Tepliţe, cursul inferior al Turului, împreună cu Lacul Călineşti Oaş, eleşteele Adrian şi Bercu, mlaştina Bobald de lângă Carei, lacurile Andrid, Sălacea, Otomani, Tarcea, Săcueni.

8. Ar fi necesare măsuri de reînmlăştinare a microdepresiunilor de pe văile Turului şi Ierului în vederea refacerii habitatelor de baltă şi de mlaştină de odinioară, care ar reedita vegetaţia şi fauna specifică, în primul rând avifauna şi ihtiofauna.

BIBLIOGRAFIE

Almasy G.V. – 1898, *Ornitologische eccognoscierung der rumanischen Dobroudscha,* Aquila, 5, 1-3, 1-206

Andrássy E. – 1923a, *Jelentések az idei madárvonulásokról*, Vadász Ujság, II, 5 sz., 76

Andrássy E. – 1923b, *Egy pár szó az idei madárvonulásáról.* Vadász Ujság, II, 6 sz., 89

Andrássy E. – 1923c, *Látogatás egy gémfaluban.* Vadász Ujság, II, 7 sz., 102

Andrássy E. – 1924a, *Adatok az idei madárvonulásához.* Vadász Ujság, III, 4 sz., 60

Andrássy E. – 1924b, *Adatok az idei madárvonulásához.* Vadász Ujság, III, 6 sz., 93

Andrássy E. – 1925, *Madárvonulás.* Vadász Ujság, IV, 4 sz., 67

Andrássy E. – 1957, *Az Éermellék madárvilága.*Aquila, 63-64, 173-175

Ardelean G. – 1998, *Fauna judeţului Satu Mare*, Ed. Goldiş Press, Arad

Ardelean G., Béres I. – 1999, *Changes in structure of the Maramureş (Romania) bird fauna as a result within last decades*, Environmental Policy in Eastern and Western Europe, Debrecen, Hungary, 16

Ardelean G., Béres I. – 1999a, *Máramaros madárfaunájának általános jellemzése.* Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület. Tudományos Ülés, Budapest Csillebérc 44

Ardelean G., Béres I. – 2000, *Fauna de vertebrate a Maramureşului*, Ed. Dacia, Cluj Napoca

Ardelean G., Marian M. – 1999a, *Flora şi fauna Oaşului*, Ed. Gutenberg, Arad

Béczy T. – 1971, *Catalogue of the oological collection of the Museum in Oradea.* Muz. Ţării Crişurilor, Oradea

Béres I. – 1961, *Madártani megfigyelések Máramarosban (Romania). (Ornithological Observations in the Máramaros). "Aquilla"* Tom. LXVII-LXVIII, 1960-1961, 238-240; 262-263

Béres I. – 1961, *Ornithological observation in the Maramaros and the Radna Mountains – Madártani megfigyelések Máramarosban és a Radnai Havasokba.* "Aquilla", Tom. 69-70 (1962-1963), ap în 1964, Budapest, 276-277

Béres I. – 1971, *Aspecte noi în avifauna Maramureşului.* Marmaţia, vol. II, Anuarul Muz. Jud. Maramureş, Baia Mare, 340-350

Béres I. – 1972, *Contribuţii la cunoaşterea unor fenomene ale migraţiei păsărilor în bazinul superior ale Tisei (Depresiunea Maramureşului).* Centenar Muzeal Orădean, Muzeul "Ţării Crişurilor", Oradea, 783-790

Béres I. – 1972a, *Raţele în Depresiunea Maramureşului*, Rev. Vânăt. Pesc. Sport., Bucureşti nr. 11, 12-13

Béres I. – 1977, *Avifana cinegetică a Depresiunii Maramureşului şi problemele ei ecologice.* Marmaţia nr. 3, Anuarul Muz. Jud. Maramureş, Baia Mare, 242-254

Béres I. – 1977b, *Conservarea ornitofaunei judeţului Maramureş. Concluzii şi propuneri.* A 5-a Ses. Com. St. Acad. Rom., Cluj-Napoca, 120-130

Béres I. – 1978, *Contribuţii la cunoaşterea ornitofaunei Depresiunii Maramureşului.* Marmaţia, Nr. 4, An. Muz. Jud. Maramureş, Baia Mare, 391-426

Béres I. – 1982, *Migraţia de toamnă a păsărilor din Maramureş.* St. Com. Nr. 2, Reghin, 591-598

Béres I. – 1990, *Influenţa zonelor umede în repartiţia şi conservarea vertebratelor din Maramureş.* Rev. Muz. Bucureşti Nr. 5, 65-72.

Béres I. – 1997a, *Importanţa ornitologică a ecosistemului râului şi zăvoiului Tisei.* Analele Banatului Nr. 3, Timişoara, 31-36

Béres I. – 1997b, *Ornitocenozele făgetelor Maramureşene.* Analele Banatului, Nr. 3, Timişoara, 173-183

Béres I. – 1999, *Consideraţii generale asupra ornitofaunei actuale din Carpaţii Orientali Maramureşeni.* Naturalia, Studii şi Cercetări, Piteşti

Cătuneanu I., Paşcovschi S. – 1960, *Avifauna alpină a Carpaţilor Româneşti.* Natura, Bucureşti, Ed. Soc. St. Nat, Geografie Nr. 5

Ciochia V. – 1992, *Păsările clocitoare din România*, Ed. Ştiinţifică, Bucureşti, 1994, 1-385

Dombrowski R. – 1946, *Păsările României (Ornis Romaniae).* Completată, ilustrată şi prelucrată de Dinoisie Linţia, Bibl. Enciclopedică, Ed. pt. literatura şi artă, vol. I, Bucureşti

Fazekas L. – 1996, *Situaţia actuală a Galliformelor în judeţul Satu Mare*, St. şi Com. XIII, Ed. Muz. Sătmărean, 409-416

Filipaşcu Al. – 1971, *Contribuţii la cunoaşterea avifaunei Maramureului.* Rev. Muz., Vol. VII, Nr. 5, 429-430

Frivaldsky I. – 1891, *Aves Hungariae. Enumeratio systematica avium Hongariae cum notis brevibus biologicis, locis inventionis virorumwue a quibus oriuntur.* Budapesta

Frivaldszky I. – 1871, *Adatok Máramaros vármegye faunájához.* Math. és Term. Tud. Közlemények, T. IX, 184-203

Hamvas F. – 1969, *Sitarul de mal (Limosa limosa) cloceşte pe Valea Erului*, V.P.S., nr. 8, Bucureşti, 26

Hamvas F., Karácsonyi C. – 1975, *Păsări oaspeţi de iarnă şi de pasaj cu areal nordic şi carpatin observate în zona Careiului.* Nymphea, Oradea, III, 259-266

Hamvas F., Karácsonyi C. – 1980, *Date privind avifauna din zona oraşului Carei.* St. şi Com. Muzeu judeţean Satu Mare, 395-413

Hamvas F., Karácsonyi K. – 1975, *Păsări oaspeţi de iarnă şi de pasaj cu areal nordic şi carpatin observate în zona Careiului.* Nymphea, Oradea, III, 259-266

Ionescu Al. – 1968, *Vertebrateşe din România*, Ed. Acad. R.S.R., Bucureşti
Karácsonyi K. – 1978, *Două exemplare de Somateria mollissima L. în colecţia muzeului din Carei*. Rev. Muz., XV, nr. 3, Bucureşti, 76-77
Kértész M. – 1901, *Bihar vármegye állatvilága*, Nagyvárad, 21-42
Kovats L. – 1969, *Observaţii avifaunistice în zona Crişurilor între anii 1966-1969* (manuscris)
Kováts L. – 1970a, *Situaţia populaţiei de berze (Ciconia ciconia L.) din Valea Erului (jud. Bihor) în vara anului 1968*. Caiet de Com. Muz. Ţării Crişurilor, Oradea, 71-88
Kováts L. – 1977b, *Răspândirea şi dinamica populaţiei de berze (Ciconia ciconia L. în valea Erului (jud. Bihor – R.S. România) în perioada 1958-1974*. Nymphaea, V, Muz. Ţării Crişurilor, Oradea, 493-520
Kovats L. – 1988, *Az Érmellék madarai, különös tekintettel az Ér mocsarai lecsapolásának ökológiai következményeire*, Kézirat, Fehérgyarmat
Kováts L., Poliş R., Béczy T. – 1970, *Catalogul sistematic al colecţiei de păsări a Muzeului din Oradea (1951-1969)*. Muz. Ţării Crişurilor, Oradea
Linţia D. - 1954-1955, *Păsările din R.P.R.*, Vol. II şi III, Ed. Acad. R.P.R. Bucureşti
Lovassy S. – 1931, *Az Ecsedi-láp és madárvilága fennállása utolsó évtizedeiben*, MTA, Budapest
Papadopol A. – 1972, *Contribuţii la cunoaşterea unor aspecte ale fenologiei şi dinamicii păsărilor din judeţele Bihor şi Satu Mare*. Centenar Muzeal Orădean, Muzeul "Ţara Crişurilor", 771-781
Paszlavszky J. (J. Schenk) – 1918, *Fauna Regni Hungariae, Aves, de J. Shenk*, Ed. Regia Societas Acientiarum Naturalial Hungarica, Budapest, 1-112
Petrescu A., Béres I. – 1997, Ornithological remarks in the basin of Iza and Săpânţa and the Biosphere Reserve Pietrosul Rodnei, Maramureş (România) în 1995-1996, Trav. Mus. Natl. D'Hist. Nat. "Grigore Antipa" Bucureşti, XXXIX, 379-400
Polis R., T. Béczy, T. Jurcsák – 1969, *Fauna ornitologică a bălţilor de la Otomani*, Ses. Com. Ştiinţ. Muz. Şt. Nat. (dec. 1964), 155-161
Schenk J. – 1918, *Aves*, în *Fauna Hungariae*, M. Kir. Term. Tud. Társulat, Budapest
Szilágyi I. – 1876, *Máramaros vármegye egyetemes leirása*. Cap. Madarak (Aves) de Kardos K., Budapest, 214-217
Tălpeanu M. – 1969, *Situaţia păsărilor de apă în câmpia din vestul României. Realităţi şi perspective*. Rev. Muz. VI. Nr. 6, Bucureşti, 527-530
Vasvári M. – 1939, *A baksó és üstökös gém táplálkozási oekologiájá* – Aquila, 42-45, 556-592

The North-Western Romania Anseriformes
(Summary)

The present case study provides an overall image of the Anseriferes in northwestern Romania, based on a thorough fieldwork and bibliography, outlining a series of wet areas representing adequate habitats for birds.

27 species of Anseriforma have been identified in the researched area, representing over 57 % of the species of this type existing in Romania, in accordance with the large existence of the wet habitats and the tropic basis which they offer.

Because of the clean up done in the area, many bird populations in the area are decreasing (e.g.: ***Branta ruficollis, Anser anser, Aythya n. nyroca****, etc).*

A series of wet areas, such as the Teplita Lake, the Bercu ponds, the Otomani and Sacuieni Lakes should become natural reservations.

Tabelul nr. 1

Anseriformele din NV-ul României

Nr. Crt.	Specia	Originea zoogeografică	Răspândirea în NV-ul României	Nutriția	Situația fenotipică	Habitate	Frecvența
1	Branta ruficollis	arctic	v. Țibău, v. Tur	vegetal	pasaj	văi umede	accidental
2.	Branta leucopsis	arctic	Tămaia (Someş)	vegetal	pasaj	văi umede	accidental
3.	Anser fabalis	palearctic	în toată zona	vegetal	pasaj	mlaştini, culturi	rară
4.	Anser anser	palearctic	în toată zona	vegetal	oaspete de vară, pasaj	vegetație acvatică, fânețe, culturi agricole	frecvent
5.	Anser albifrons	arctic	în toată zona	vegetal	pasaj, oaspete de iarnă	mlaştini, păşuni, culturi agricole	frecvent
6.	Anser erythropus	palearctic	în județele Satu Mare şi Bihor	vegetal	pasaj, oaspete de vară	luciu apă, păşune, culturi agricole	rar
7.	Cygnus olor	palearctic	în toată zona punctiform	omnivor	oaspete de vară	luciu ape	rar
8.	Cygnus cygnus	palearctic	v. Ier	omnivor	oaspete de iarnă şi de pasaj	luciu apă, vegetație acvatică	accidental
9.	Anas p. platyrhynchos	holarctic	în toată zona	omnivor	sedentar, parțial migratoare (C)	în toate ariile umede	comun
10.	Anas c. crecca	holarctic	în toată zona	omnivor	pasaj, ooaspete de iarnă	luciu apă şi vegetație acvatică (C)	frecventă
11.	Anas strepera	holarctică	v. Tur	omnivor	oaspete de vară, pasaj	baltă, mlaştini	rar
12.	Anas penelope	palearctic	în toată zoona	vegetal	pasaj	luciu apă	rar
13.	Anas a. acuta	palearctic	în toată zona	omnivor	pasaj	mlaştini	rar
14.	Anas querquedula	palearctic	în toată zona	vegetal	oaspete de vară	arii umede	comun

Nr. Crt.	Specia	Originea zoogeografică	Răspândirea în NV-ul României	Nutriția	Situația fenotipică	Habitate	Frecvența
15.	Anas clypeata	holarctic	în toată zona	omnivor	oaspete de iarnă, pasaj (C)	vegetație acvatică, mlaştini	rar
16.	Netta rufina	sarmatic	Maramureş	omnivor	oaspete de vară, pasaj	arii umede	accidental
17.	Aythya n. nyroca	turkestan-mediteranean	Satu Mare, Bihor	omnivor	sedentar, oaspete de vară (C)	luciu apă, vegetație acvatică	frecvent
18.	Aythya fuligula	palearctic	în toată zona	omnivor	pasaj	luciu apă	rar
19.	Aythya marila	holarctic	Maramureş, v. Tur	omnivor	oaspete de iarnă	luciu apă	rar
20.	Aythya ferina	palearctic	în toată zona	omnivor	pasaj	luciu apă	frecvent
21.	Melanita nigra	holarctică	Maramureş	omnivor	pasaj	arii umede	rară
22.	Bucephala c. clangula	holarctic	în toată zona	carnivor	pasaj	luciu apă	rar
23.	Mergus serrator	holarctică	Maramureş, Oaş	omnivor	oaspete de iarnă	arii umede	foarte rar
24.	Mergus m. merganser	holarctic	Maramureş, Oaş	omnivor	oaspete de iarnă, pasaj	arii umede	sporadic
25.	Mergus albellus	arctic	v. Tur	omnivor	oaspete de iarnă, pasaj	luciu apă	sporadic
26.	Somateria m. mollissima	arctic	Tiream (Carei)	carnivoră	pasaj	luciu apă	accidental
27.	Clangula hyemalis	arctic	jud. Satu Mare şi Bihor	omnivoră	oaspete de iarnă	luciu apă	accidental

Satu Mare – *Studii şi comunicări*	Vol. I – Ştiinţele naturii	pp. 239 - 241	Mai 2000

CHIROPTERELE DIN JUDEŢUL MARAMUREŞ

Gavril Ardelean, Dorina Ştefănescu***
** Universitatea de Vest "Vasile Goldiş" Arad*
*** Şcoala generală nr. 12 Baia Mare*

Chiropterele din judeţul Maramureş au fost foarte puţin cercetate. Singurele lucrări despre chiropterele din zonă le datorăm lui *Morariu şi Răduleţ* (1998).

• **Cadrul natural**. În judeţul Maramureş, se află puţine zone carstice. Cavităţile formate nu sunt de anvergura celor din sudul ţării, dar sunt relativ numeroase şi deosebit de interesante. Majoritatea acestor peşteri reprezintă mediul propice pentru coloniile de chiroptere existente în zonă.

• **Coloniile de chiroptere din judeţul Maramureş**. S-au distins colonii de 30-60 exemplare în patru regiuni distincte: Podişul Someşan, Valea Lăpuşului, Sighetu-Marmaţiei şi Valea Vaserului.

Podişul Someşan este constituit din roci cristaline, peste care s-au depus formaţii sedimentare, iar chiar la suprafaţă apar formaţiuni calcaroase. Aici există cca 24 peşteri cu condiţii foarte bune pentru chiroptere, dintre care cea mai semnificativă este Peştera Măgurici care are o puternică colonie de lilieci. Aici s-au identificat 7 specii de chiroptere: *Rhinolophus ferrum-equinum, Rh. hiposideros, Rh. euryale, Myotis myotis, Pipistrellus pipistrellus, Plecotus austriacus* şi *Eptesicus serotinus*, care formează colonii permanente sau de hibernare în sezonul rece.

Regiunea Lăpuşului are roci calcaroase dispuse într-un strat mai puţin consistent. Peşterile sunt mai mici, dar deosebit de interesante. Astfel, în Peştera Dracului (Vima Mică) şi în peştera de la Suciu de Jos am găsit următoarele patru specii de lilieci: *Rhinolophus hipposideros, Myotis myotis, Pipistrellus pipistrellus, Vespertilio murimus*. În această zonă există colonii de lilieci şi în localităţile Strâmbu-Băiuţ, Poiana Botizii, care au case cu acoperiş de lemn şi în câteva turle de biserici (Vima, Dumbrava), precum şi în scorburi de copaci, unde au fost găsite excremente.

Regiunea Sighetu Marmaţiei prezintă restul unei colonii semnalate încă de cercetările de la mijlocul secolului XX (1956) în vederea depistării celei mai nordice colonii de lilieci din ţara noastră. În nordul municipiului Sighetu Marmaţiei, dincolo de calea ferată, există trei grote cu dimensiuni de 30-50 m adâncime, ce reprezintă hibernale. Aici au fost găsite exemplare din specia *Myotis myotis* care folosesc aceste grote ca adăpost permanent. În sezonul rece colonia se măreşte cu exemplare de *Pipistrellus pipistrellus* şi *Plecotus austriacus*.

Valea Vişeului, sectorul Bistra-Repedea, este o altă zonă carstică, cu o mare concentrare de peşteri. Aici am găsit exemplare din speciile *Pipistrellus pipistrellus* şi *Plecotus austriacus, Myotis myotis, M. blythi.*

Având în vedere cercetările lui *Ştefănescu* (1998), precum cele ale lui *Murariu* şi *Răduleţ* (1998) în Depresiunea Maramureşului, la această dată putem da următoarea repartiţie geografică provizorie a chiropterelor în judeţul Maramureş, care, desigur, va fi completată de viitoarele cercetări.

• **Chiropterele din judeţul Maramureş**

ORDINUL CHIROPTERA

SUBORDINUL MICROCHIROPTERA

Familia RHINOLOPHIDAE

1. Rhinolophus ferrumequinum *Schreber* 1775

- Liliacul mare cu potcoavă -

Răspândit în ţara noastră mai ales în apropierea pădurilor şi localităţilor. A fost găsit de *Ştefănescu* (1998) în Peştera Măgurici din Podişul Someşan, în peşterile de la Vima Mică şi Suciu de Jos din regiunea Lăpuşului, iar *Murariu* şi *Răduleţ* (1998) îl citează de la Sighetu Marmaţiei de unde a colectat două exemplare de sex femel.

2. Rhinolophus hipposideros *Bechesstein* 1801

- Liliacul mic cu potcoavă -

Este cel mai mic reprezentant al familiei, fiind destul de răspândit în grotele din zona de deal şi coline, lipsind din cea de munte, dar s-a adaptat bine la viaţa din apropierea aşezărilor omeneşti.

În judeţul Maramureş, *Ştefănescu* (1998) îl depistează în Peştera Măgurici (Podişul Someşan), peşterile de la Vima Mică şi Suciu de Jos (regiunea Lăpuşului), iar *Murariu* şi *Răduleţ* (1998) la Sighetu Marmaţiei unde colectează un mascul.

3. Rhinolophus euryale *Blasis* 1853

- Liliacul mediteranean cu potcoavă -

În România este destul de rar, doar în Banat şi Transilvania.

În judeţul Maramureş a fost găsit într-un singur loc, în Peştera Măgurici din Podişul Someşan.

Familia VESPERTILIONIDAE

4. Myotis myotis *Borkleansen* 1897

- Liliacul mare -

În Maramureş este găsit de *Ştefănescu* (1998) în Peştera Măgurici (Podişul Someşan), în peşterile de la Vima Mică şi Suciu de Jos (regiunea Lăpuşului), lângă Sighetu Marmaţiei şi pe Valea Vişeului la Bistra-Repedea.

5. Myotis blythi *Monticelli* 1885

- Liliacul cu aripi mici -

Răspândit în Oltenia, Dobrogea, Banat şi Transilvania, iar în Maramureş a fost depistat la Bistra-Repedea (V. Vişeului) de *Ştefănescu* (1998) şi la Slătioara, Iapa, Repedea de unde *Murariu* şi *Răduleţ* (1998) au colectat 17 masculi şi 18 femele.

6. Myotis brandti

Găsit de *Murariu* şi *Răduleţ* (1998) la Colibi pe Valea Săpânţei şi la Repedea pe Valea Vişeului, de unde a colectat două exemplare, un mascul şi o femelă.

7. Plecotus austriacus

În Maramureş, a fost depistat numai în două locuri, în Peştera Măgurici din Podişul Someşan şi în nordul municipiului Sighetu Marmaţiei de *Ştefănescu* (1998).

8. Eptesicus serotinus *Schreber* 1775

- Liliacul cu aripi late -

În România este răspândit de la câmpie la munte, preferând satele şi oraşele, parcurile şi lizierele de păduri.

În Maramureş, a fost depistat de *Ştefănescu* (1998) numai în Peştera Măgurici din Podişul Someşan.

9. Pipistrellus pipistrellus *Schreber* 1771

- Liliacul pitic -

Răspândit în toată ţara fără a fi prea numeros.

În județul Maramureș, a fost găsit de *Ștefănescu* (1998) în Peștera Măgurici (Podișul Someșan), în peșterile de la Vima Mică și Suciu de Jos (Valea Lăpușului), și în nordul municipiului Sighetu Marmației, iar de *Murariu* și *Răduleț* (1998) la Sighetu Marmației, de unde colectează cinci exemplare, un mascul și patru femele.

10. Vespertilio murimus *Linné* 1758

- Liliac bălțat -

Răspândit în toată țara, cu excepția Dobrogei, iar în Maramureș a fost găsit într-un singur loc (*Ștefănescu*, 1998) în peșterile de la Vima Mică și Suciu de Jos de pe Valea Lăpușului.

CONCLUZII

1. Deși județul Maramureș nu are un relief carstic extins, dispune de numeroase biotopuri (în cele patru regiuni) unde se găsesc colonii mici de lilieci (30-50 exemplare) care dispun aici de condiții bune de existență.
2. Au fost depistate un număr de 10 specii de lilieci, ceea ce reprezintă cca 28 % din cei cunoscuți în România, reflectând faptul că, totuși, județul Maramureș se află la limita nordică a răspândirii chiropterelor.
3. Se impun cercetări mai sistematice a chiropterelor din Maramureș mai ales de ecologia lor în vederea cunoașterii mai exacte a situației coloniilor de lilieci din nordul țării.

BIBLIOGRAFIE

Murariu D. și Răduleț N., (1998) - *Mammalian Fauna (Mammalia) from Maramureș Depression, Roumania*, Trav. Mus. natl. Hist. nat. "Grigore Antipa", București, XL, 609-621

Ștefănescu Dorina, (1998) – "*Studiul etologic al coloniilor de chiroptere din Maramureș și măsuri de protecție*" (Lucrare științifico-didactică pentru obținerea gradului didactic I)

The Chiroptera in the Maramures County (Summary)

There are four distinct colonies of chiropterae existing in Maramures county: the Somes Plateau, the lapus Valley, Sighetu Marmatiei and the Vaser Valley.

10 species of chiropterae have been identified in these areas: ***Rhinolophus ferrumquinum, Rh. hipposideros, Rh. euryale*** *(fam.* ***Rhinolophidae nidae****),* ***Myotis myotis, M. blythi, M. brandti, Plecotus austriacus, Eptesicus serotinus, Pipistrellus pipistrellus, Vespertilio murimus*** *(fam.* ***Vespertilionidae****).*

Maramures lies at the Northernmost limit of the chiropterae territory, and a study of their habitats in the area could bring to light interesting data about their biology, ecology and zoogeography.

Satu Mare – *Studii şi comunicări*	Vol. I – Ştiinţele naturii	pp. 242 - 253	Mai 2000

CHOROLOGIA MAMIFERELOR SĂLBATICE (MAMMALIA) DIN NORD-VESTUL ROMÂNIEI

Dumitru Murariu
Muzeul Naţional de Istorie Naturală "Grigore Antipa" – Bucureşti

Considerând zona nord-vestică a României din punct de vedere administrativ, ea se referă în principal la judeţul Satu Mare, deşi partea vestică a judeţului Maramureş poate fi şi ea inclusă în nord-vestul ţării.

În această lucrare avem în vedere următoarele unităţi geomorfologice:

a) Partea nordică a Câmpiei Banato-Crişane, mai precis câmpiile: Nirului, Careiului, Ierului, Ecedea, Crasnei şi Someşului;
b) Dealurile Tăşnadului, piemontul Codrul şi Munţii Făgetului, toate cu altitudini cuprinse între 180 – 575 m;
c) Zona Munţilor Oaş-Gutâi, din nord-estul judeţului Satu Mare (Fig. **1**).

Din reţeaua hidrografică a zonei menţionăm râurile Someş, Crasna, Tur, Homorod şi Ierul, precum şi mai multe lacuri artificiale.

Ocrotită dinspre est de influenţele climatului continental, în zona nord-vestică a ţării nu se instalează nici ierni cu temperaturi foarte scăzute (media temperaturilor din iarnă fiind de numai –1,7 °C), nici veri excesiv de secetoase (media umidităţii atmosferice este vara de 64 %).

În atari condiţii abiotice şi cu o floră de o largă diversitate (2.300 taxoni semnalaţi de *Karácsonyi* în anul 1995) este de aşteptat ca şi fauna mamalogică să găsească toate condiţiile necesare unei bogate structuri calitative şi cantitative.

Din păcate, zona nord-vestică a României n-a fost cercetată sub aspectul sistematicii şi răspândirii mamiferelor, după cum nici importanţa din punct de vedere economic şi cinegetic a unor specii de mamifere din această zonă n-a fost suficient evidenţiată.

O serie de autori (*Călinescu*, 1931; *Hamar*, 1965; *Vasiliu şi col.*, 1968; *Dănilă*, 1982, *Murariu*, 1995) au menţionat zona nord-vestică a României când s-au referit la specii de mamifere comune în toată ţara sau pentru o singură specie cercetată (ex., *Dănilă*, op. cit.). Câteva aspecte faunistice şi ecologice asupra mamiferelor din nord-vestul României le-a prezentat *Murariu* (1987).

MATERIAL ŞI METODĂ DE LUCRU

În anii 1985 – 1987 am efectuat o serie de deplasări în mai multe localităţi din Satu Mare (Fig. **1**), ocazii cu care am colectat şi am observat mai multe specii de mamifere. Despre unele specii am aflat informaţii utile de la localnici. Colectările cu ajutorul capcanelor au fost efectuate numai pentru mamiferele mici (Insectivora şi Rodentia); în afara capcanelor cu arc pentru omorât sau cilindri de tablă pentru prins animale vii, unele exemplare au căzut în capcanele Barber, instalate pentru fauna de nevertebrate de sol. Am avut în vedere ecosisteme de pădure, pajişti şi mlaştini, cu substrat nisipos, ar-

gilos şi argiloaluvial, pseudogleizat etc, constatând importante diferenţe în structura specifică a mamiferelor de la un loc la altul. Capcanele au fost colectate zilnic (în total 25 zile), iar mamiferele prinse vii au fost marcate şi eliberate, notându-se recapturările. Cele cloroformizate au fost măsurate, cântărite, determinate şi conservate pe teren. În laborator s-a făcut redeterminarea lor, realizându-se preparate de colecţii: piei, balguri, cranii. Colectând şi 65 ingluvii de păsări răpitoare, din vecinătatea localităţilor Livada (pădurea Tufoasa) şi Huta Certeze, o parte dintre mamiferele raportate au fost identificate chiar din acele ingluvii.

Lista sistematică a mamiferelor din această lucrare este întocmită după *Murariu* (1984), cu modificări şi actualizări privind statutul câtorva specii.

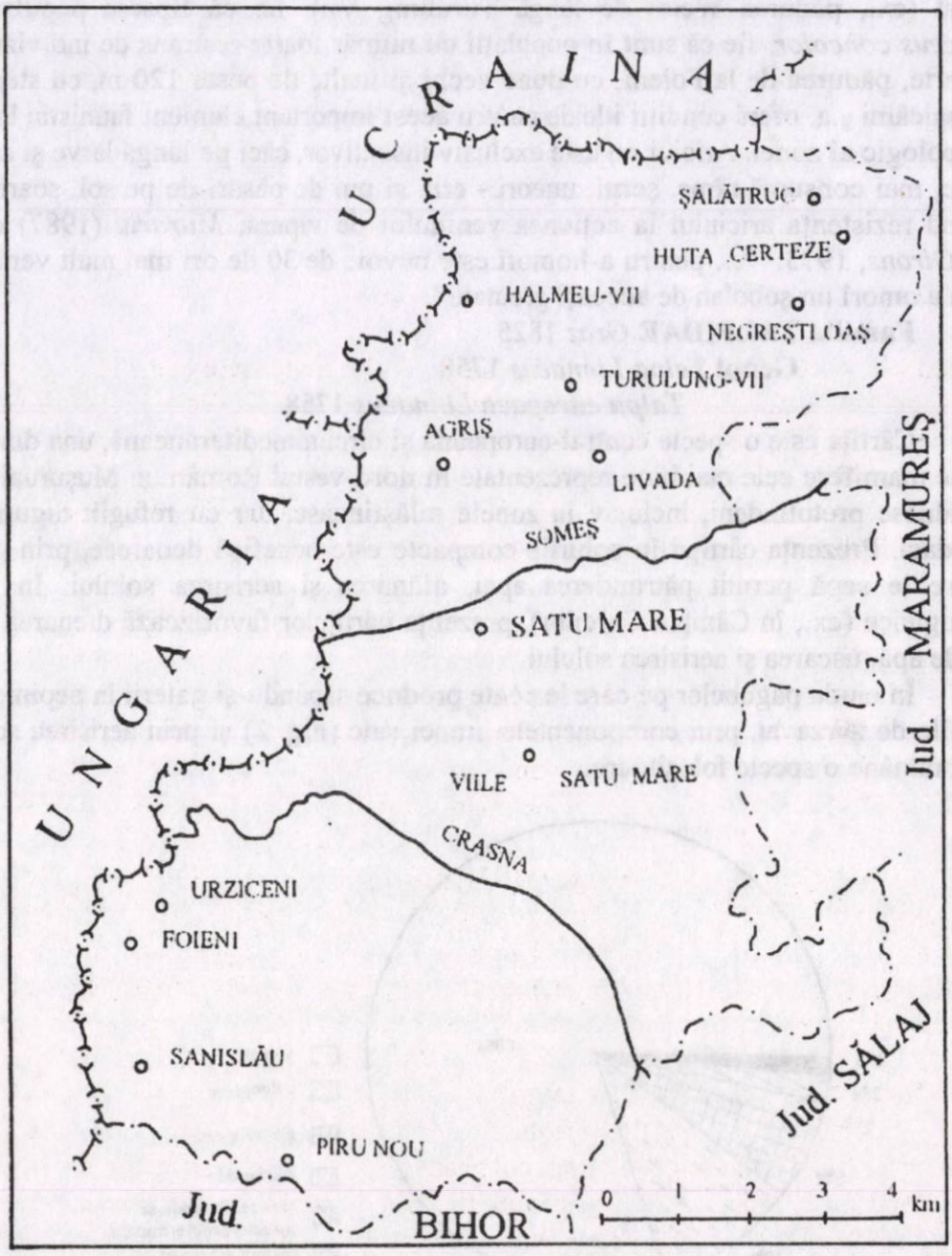


Fig. 1 – Zona nord-vestică a României. Judeţul Satu Mare, cu marcarea punctelor în care s-au efectuat colectări de mamifere mici şi observaţii asupra a 40 de specii de mamifere. (După *Murariu*, 1987, cu completări)

REZULTATE

ORDINUL INSECTIVORA *Bowdich*, 1821

Familia ERINACEIDAE *Bonaparte*, 1838

Genul *Erinaceus Linnaeus*, 1758

Erinaceus concolor Martin, 1838

Ariciul-răsăritean este o specie vest-siberiană şi est-europeană, cu răspândire în toată zone nord-vestică a României, dar cu număr variabil de indivizi de la o populaţie la alta. Totuşi, se poate aprecia că în zonele de şes şi deal găseşte mai multe biotopuri cu condiţii optime de hrană şi adăpost decât în zona de munte. Dar şi în zonele cu altitudine mică (ex., lângă Carei şi Urziceni), precum şi în ecosistemul de pădure frecvent inundat (ex., pădurea Weiss de lângă Turulung Vii), fie că lipsesc populaţiile de *Erinaceus concolor,* fie că sunt în populaţii cu număr foarte restrâns de indivizi. Pe de altă parte, pădurea de la Foieni, cu dune vechi şi înalte de peste 120 m, cu stejari, tei, duzi, salcâmi ş.a. oferă condiţii ideale pentru acest important element faunistic în echilibrul ecologic al zonei. Ariciul nu este exclusiv insectivor, căci pe lângă larve şi adulţi de insecte, mai consumă râme, şerpi, uneori - ouă şi pui de păsări de pe sol, şoareci. Cunoscând rezistenţa ariciului la acţiunea veninului de viperă, *Murariu* (1987) cita din *Saint Girons*, 1973: "... pentru a-l omorî este nevoie de 30 de ori mai mult venin decât pentru a omorî un şobolan de aceeaşi greutate".

Familia TALPIDAE *Graz* 1825

Genul *Talpa Linnaeus* 1758

Talpa europaea Linnaeus 1758

Cârtiţa este o specie central-europeană şi circummediteraneană, una dintre speciile de mamifere cele mai bine reprezentate în nord-vestul României. Muşuroaiele sale se întâlnesc pretutindeni, inclusiv în zonele mlăştinoase, dar cu refugii: diguri, dune, popândaci. Prezenţa cârtiţei în solurile compacte este benefică deoarece, prin galeriile pe care le sapă permit pătrunderea apei, afânarea şi aerisirea solului. In solurile pseudogleice (ex., în Câmpia Careilor), prezenţa cârtiţelor favorizează drenarea surplusului de apă, uscarea şi aerisirea solului.

În ciuda pagubelor pe care le poate produce săpându-şi galerii în pepiniere şi în grădinile de zarzavat, prin componentele hranei sale (Fig. **2**) şi prin aerisirea solurilor, cârtiţa rămâne o specie folositoare.

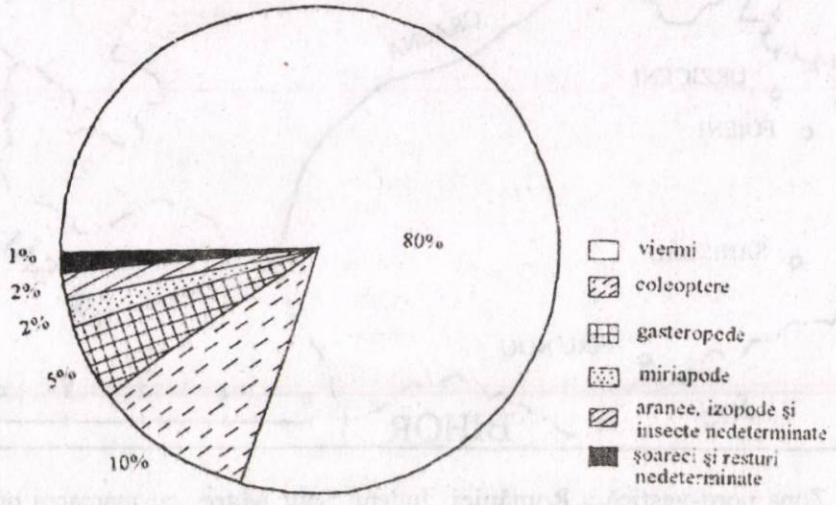


Fig. 2 – Ciclogramă cu reprezentările procentuale ale principalelor componente din hrana cârtiţei (*Talpa europaea*), rezultate din analiza conţinuturilor stomacale. (După Murariu, 1987)

Familia SORICIDAE *Gray* 1821

Genul *Sorex* *Linnaeus* 1758

Sorex araneus *Linnaeus* 1758

Chiţcanul-comun este o specie palearctică, larg răspândită în centrul şi nordul Europei. În nord-estul României relativ larg răspândit în zonele bogat înierbate şi cu solul afânat. Preferă frunzarul pădurilor în care îşi poate săpa cu uşurinţă adăposturile în galerii şi unde găseşte hrană din abundenţă: râme, larve şi insecte adulte, melci, miriapode şi alte nevertebrate. Pădurea Foieni (Fig. 1) oferă condiţii optime pentru această specie. Mult mai rari sunt indivizii de *S. araneus* în pădurea Tufoasa (lângă localitatea Livada), de unde n-am colectat nici un exemplar. Singurele dovezi ale existenţei speciei acolo au fost ingluviile unor răpitoare de noapte, în care, între altele, au fost sesizate şi resturile osoase a doi indivizi de *S. araneus*.

Genul *Neomys* *Kaup* 1829

Neomys fodiens (*Pennant* 1771)

Chiţcanul-de-apă este o specie palearctică central-europeană şi vest-siberiană, până în Insula Sakhalin. In nord-vestul României am colectat şi am observat indivizi de *N. fodiens* din pădurea Weiss (localitatea Turulung Vii) şi la poalele Măgurii Bătarci, de lângă Halmeu Vii.

ORDINUL CHIROPTERA *Blumenbach* 1779

Subordinul MICROCHIROPTERA *Dobson* 1875

Familia RHINOLOPHIDAE *Bell* 1836

Genul *Rhinolophus* *Lacépède* 1799

Rhinolophus ferrumequinum (*Schreber* 1774)

Liliacul-mare-cu-nas-potcoavă este o specie palearctică, răspândită din Anglia până în Japonia, spre sud coborând până în nord-vestul Africii, Palestina, Iran, Pakistan şi nordul Indiei. În judeţul Satu Mare am întâlnit indivizi de *Rh. ferrumequinum* în peştera de la Huta Certeze (la 7 sept. 1997), cu ocazia unei scurte incursiuni dintr-o deplasare făcută la acea vreme în judeţul Maramureş, în bazinul râului Săpânţa.

Familia VESPERTILIONIDAE *Gray* 1821

Genul *Nyctalus* *Bowdich* 1825

Nyctalus noctula (*Schreber* 1780)

Liliacul-de-amurg este o specie palearctică, spre sud coborând până în Africa, dar a existat o semnalare şi din Mozambic. În nord-vestul României a fost observat de noi în anii 1985 şi 1986 la Piru Nou, Sanislău şi Foieni. În aceleaşi locuri am observat, seara, zburând, indivizi de *Pipistrellus pipistrellus* – liliacul-pitic şi de *Plecotus auritus* (Linnaeus, 1758) – liliacul-urechiat-brun, făcând o menţiune aparte asupra nesiguranţei identificării cu precizie a speciilor.

Desigur, fauna chiropterologică este mai bogată în zona de nord-vest a României, dar în deplasările noastre n-am avut în vedere în mod special grupul liliecilor, pentru care trebuie tehnici speciale de colectare, inelare şi identificare în diferitele adăposturi: tunele şi galerii de mină, peşteri şi fisuri în stânci, turle de biserici şi poduri de case, scorburi şi crăpături în scoarţa arborilor, etc. O posibilă dotare cu un detector de lilieci care să permită stabilirea frecvenţei specifice a ultrasunetelor recepţionate în vecinătatea unei colonii de lilieci ar completa datele despre acest atât de important grup de mamifere din nord-vestul României.

Ordinul LAGOMOPRPHA *Brandt* 1855

Familia LEPORIDAE *Gray* 1821

Genul *Lepus* Linnaeus 1758

***Lepus europaeus* Pallas** 1778

Iepurele-de-câmp, ca specie palearctică, există din vestul Europei până în sud-vestul Asiei. Este singurul reprezentant al familiei *Leporidae* în nord-vestul ţării. Deşi preferă locurile cu altitudine joasă, poate fi întâlnit şi în pădurile montane. În zonele de câmpie şi deal foloseşte orice denivelare de sol pentru a se adăposti. Lizierele de pădure îi oferă locuri bune de refugiu şi incursiuni în câmpul deschis, învecinat, cu culturi de cereale. Un alt reprezentant al familiei – *Oryctolagus cuniculus* – iepurele-de-vizuină a fost colonizat cu aproximativ 30 de ani în urmă, în judeţul vecin – Maramureş. Se ştie însă că de obicei nu evadează din locurile în care a fost colonizat şi se răspândeşte foarte greu în alte regiuni. Totuşi, este de aşteptat ca în viitor să fie semnalată şi această specie în judeţul Satu Mare.

Ordinul RODENTIA *Bowdich* 1821

Familia SCIURIDAE *Gray* 1821

Genul *Sciurus* Linnaeus 1758

***Sciurus vulgaris* (*Linnaeus* 1758)**

Veverița este o specie palearctică, în nord-vestul României populând pădurile de foioase şi de conifere, cu arbori seculari, care oferă şi adăposturi şi hrană din belşug. Pentru judeţele Maramureş şi Satu Mare sunt cunoscute preferinţele veveriţei pentru molidişuri. De asemenea, culoarea veveriţei este foarte variabilă (cenuşie, roşcată şi neagră), nord-vestul ţării fiind şi din acest punct de vedere particular prin prezenţa unui număr mai mare decât în alte zone, de veverițe negre. Legea Nr. 26/1976 privind protecţia vânatului a favorizat înmulţirea veverițelor şi în judeţul Satu Mare.

Genul *Spermophilus* F. Cuvier 1825

***Spermophilus citellus* (*Linnaeus* 1766)**

Popândăul este o specie endemic-europeană, pentru care lanţul Munţilor Carpaţi reprezintă o barieră între populaţiile din bazinul panonic şi câmpiile învecinate din Ceḥia, Slovacia, Austria, Ungaria, vestul României şi Iugoslavia, şi cele din sudul şi estul Carpaţilor, în sudul României, Bulgaria, Tracia, Moldova şi Ucraina. În nord-vestul României există în zonele de şes şi deal, cu locuri deschise, înierbate şi cu soluri afânate. *Dănilă* (1984) a cercetat hrana de natură vegetală şi a constatat că popândăul consumă plante din 70 de specii care fac parte din 19 familii. Între acestea, cu procente mai importante sunt gramineele (64 %), dar în timpul anul rapoartele se pot inversa, trecând pe primul loc (de exemplu) compositele, care pot atinge 80 % din hrană. În cazul hranei popândăilor din nord-vestul ţării s-au identificat numai resturi de plante spontane şi nu de cereale cultivate.

Familia GLIRIDAE *Thamas* 1897

Genul *Myoxus* Zimmermann 1780

***Myoxus glis* (*Linnaeus* 1766)**

Pârşul-mare sau pârşul-cenuşiu este o specie europeană, până în nordul Asiei Mici, în Caucaz şi nord-vestul Iranului. Este relativ comun în nord-vestul României, populând mai ales pădurile de stejar, dar a fost observat şi la nivelul pădurilor de amestec al foioaselor cu coniferele (ex., la Negreşti Oaş şi Şălătruc).

Genul *Muscardinus* Kaup 1829

***Muscardinus avellanarius* (*Linnaeus* 1758)**

Pârşul-de-alun este o specie vest-palearctică, limitată la Europa şi nordul Anatoliei. În nord-vestul României trăieşte în toate tipurile de pădure: Tufoasa – Livada, Foieni, Şălătruc, Turulung Vii, Halmeu.

Familia CRICETIDAE *Rochebrune* 1883

Genul *Cricetus* *Leske* 1779

Cricetus cricetus (*Linnaeus* 1758)

Hârciogul ca specie palearctică, a devenit în România tot mai rar, situaţia lui fiind similară şi în nord-vestul ţării, până la altitudinea maximă de 400 – 500 m. Populaţiile de hârciog au înregistrat un accentuat declin numeric mai ales după anii '60, când practica agricolă era intensivă, cu monoculturi pe suprafeţe întinse şi când au fost distruse multe din habitatele sale. De asemenea, presiunea păsărilor răpitoare de zi şi de noapte a contribuit la decimarea indivizilor rămaşi totuşi în puţinele refugii optime. Modificările de peisaj de după anul 1990, când întinsele tarlale au fost fragmentate în loturile individuale de pământ, unele dintre ele rămânând pârloagă pot favoriza refacerile populaţiilor de *Cricetus cricetus* şi în nord-vestul ţării.

Familia ARVICOLIDAE *Gray* 1821

Genul *Clethrionomys* *Tilesius* 1850

Clethrionomys glareolus (*Schreber* 1780)

Şoarecele-scurmător-de-pădure este o specie vest-palearctică. În România nu este de la nivelul mării până la 2400 m altitudine, cum notează unele surse bibliografice (*Mitchell-Lones şi col.*, 1999). De aceea nici în nord-vestul ţării nu se întâlneşte decât începând cu pădurile din zona dealurilor, unde populaţiile sunt mici şi izolate. Mai frecvent există în pădurile montane, fără a depăşi o densitate de 10 – 15 indivizi/ha. Se hrăneşte cu frunzele lăstarilor, muşchi de pământ şi ierburi, dar la nevoie poate să roadă scoarţa lăstarilor de soc, salcâm, frasin. Asemenea obiceiuri de roadere pot provoca pagube însemnate între puieţii din pepiniere.

Genul *Arvicola* *Lacépède* 1799

Arvicola terrestris (*Linnaeus* 1758)

Şobolanul-roşu-de-apă sau guzganul-roşu este o specie palearctică, eurosiberiană. În România se află în semnificativ declin numeric şi aceeaşi situaţie am constat-o şi în nord-vestul ţării. Declinul este în mare parte datorat concurenţei şobolanului-cenuşiu (*Rattus norvegicus*), adaptat, între altele şi la înot, instalându-se deci şi în malurile râurilor, unde erau locurile preferate ale guzganului-roşu. Acesta din urmă există totuşi de-a lungul râurilor Tur şi Someş.

Genul *Pitymys* *Mc Murtrie* 1831

Pitymys subterraneus (*de Sélys-Longschamps* 1836)

Şoarecele-subpământean este o specie europeană, care ajunge până în partea vestică a Anatoliei. În nord-vestul României se găseşte în vecinătatea locurilor mlăştinoase, deci cu grad înalt de umiditate, până la limita superioară a pădurilor. După rezultatele noastre, această specie este în declin numeric al indivizilor. Rezultatele la colectări sunt din ce în ce mai slabe. Adăugăm, de asemenea, că unii specialişti consideră *Pitymys* cu rang de subgen al genului *Microtus*.

Genul *Microtus* *Schrank* 1798

Microtus (=Pitymys) tatricus *Kratochvil* 1952

Şoarecele-nordic-subpământean este o specie relativ nou semnalată în fauna Europei. Are o răspândire restrânsă şi este endemit pentru Carpaţii Poloniei, Slovaciei, Ucrainei şi României. Noi nu am colectat indivizi ai acestei specii din zona la care ne referim, dar ea a fost semnalată de *Flousek şi col.* (1985), de lângă Borşa, în judeţul vecin – Maramureş. În deplasările noastre (Murariu şi col., 1998) pe valea râului Mara am colectat două exemplare de *M. tatricus*, în aval de Pod-Cireş, pe malurile pârâului Runcu, în amonte de barajul de pe râul Mara. Este de aşteptat ca în colectările viitoare pe văile pâraielor din Munţii Oaş să se identifice *M. tatricus* şi în judeţul Satu Mare.

Microtus arvalis (*Pallas* 1778)

Şoarecele-de-câmp este o specie endemic-europeană, de la coastele Oceanului Atlantic până în centrul Rusiei. Este prezentă şi în nord-vestul României, în toate terenurile cultivate, în fâneţe şi în general în zonele cu un oarecare grad de umiditate. După rezultatele colectărilor noastre, rezultă că în anii 1985 – 1987 nu s-au înregistrat clasicele invazii ciclice; nu mai este o specie care să presupună preocupări speciale de combatere.

Microtus agrestis (*Linnaeus* 1761)

Şoarecele-de-pământ este o specie palearctică, din vestul Europei până la Lacul Baikal. În nord-vestul României se găseşte în populaţii mici şi izolate din zonele montane (ex., la Şălătruc) cu bogat înveliş vegetal şi cu mare grad de umiditate, cu soluri uşoare în care îşi poate săpa cu uşurinţă galeriile şi este ferit de pânda păsărilor răpitoare.

Genul *Ondatra* *Link* 1795

Ondatra zibethicus (*Linnaeus* 1766)

Bizamul, originar din America de Nord a fost colonizat în Europa pentru crescătorii/ferme furnizoare de blănuri. Nord-vestul României a fost una dintre cele două "porţi" de pătrundere a bizamului în fauna ţării, după anul 1938. Prin Delta Dunării a fost semnalat în anul 1951, evadat din colonizările din răsărit, începând cu anul 1947. Astăzi este răspândit de-a lungul râurilor din toată ţara, deci şi pe Someş, Tur, şi în heleşteele din nord-vestul ţării.

Familia MURIDAE *Gray* 1821

Genul *Micromys* *Dehne* 1841

Micromys minutus (*Pallas* 1771)

Şoarecele-pitic este o specie palearctică, din vestul Europei până în Japonia, dar şi în regiunea orientală (Assam şi myanmar). În nord-vestul României există populaţii mici, în locurile umede, cu vegetaţie înaltă (stuf, rogoz, papură). Dar, şi în terenurile cultivate cu cereale, de pe lângă surse de umezeală. Cuiburile sale mici şi globuloase n-au fost găsite de noi decât în ierburile de pe malurile canalului care traversează şoseaua şi Pădurea Tufoasa, din vecinătatea localităţii Livada.

Genul *Apodemus* *Kaup* 1829

Apodemus sylvaticus (*Linnaeus* 1758)

Şoarecele-de-pădure este o specie cu răspândire în Europa, Asia Mică şi nordul Africii. Dintre rozătoarele din nord-vestul României este dominantă, pentru că este adaptată la habitate extrem de variabile, atât în orice fel de pădure, cât şi în locuri deschise, în culturi agricole, terasamente de cale ferată, vecinătatea aşezărilor umane, rurale sau urbane, fie ele cu oarecare grad de umezeală, fie aride.

Apodemus flavicollis (*Melchior* 1834)

Şoarecele-gulerat este o specie vest-palearctică, fiind răspândită numai în Europa şi în Orientul Apropiat. În nord-vestul României există populaţii mici, cantonate numai în pădurile mature de foioase şi conifere, extrem de rar la altitudini mici şi mai frecvent (până la 100 indivizi/ha) în pădurile montane. Fiind de talie mai mare decât *A. sylvaticus,* şoarecele-gulerat este foarte important ca pradă pentru mamiferele carnivore şi păsările răpitoare.

Apodemus agrarius (*Pallas* 1771)

Şobolanul-de-câmp este o specie cu răspândire atât în regiunea palearctică, precum şi în cea orientală. În nord-vestul României se deosebeşte de celelalte specii ale genului prin prezenţa dungii negre pe spate şi prin habitatele particulare, cu mare grad de umiditate, chiar mlăştinoase, din liziere de păduri, pajişti, stufărişuri. Analizele

ingluviilor colectate din localităţi urbane au evidenţiat, între altele şi prezenţa şobolanului-de-câmp în parcuri, cimitire şi în general în spaţiile verzi cu suprafaţă de mai multe hectare.

Apodemus uralensis (*Pallas* 1811)

Şoarecele-mic-de-pădure este o specie palearctică, central- şi est-europeană până în vestul Chinei şi Mongolia. În nord-vestul României există mai mult în locuri deschise şi cu terenuri cultivate, dar pătrunde şi în liziere de păduri sau în lăstărişuri (ex., Foieni şi Halmeu Vii).

Genul *Rattus* *Fischer* 1803

Rattus norvegicus (*Berkenhout* 1769)

Şobolanul-de-casă sau şobolanul-cenuşiu este o specie originară din nord-estul Asiei, dar devenită ubicvistă. În nord-vestul ţării manifestă aceeaşi plasticitate adaptativă caracteristică speciei, pentru a trăi şi în localităţi, şi în ecosistemele naturale sau cultivate. Mai mult, fiind foarte bun înotător, la nevoie se poate instala şi de-a lungul râurilor concurând la hrană şi habitat, în unele locuri chiar până la înlocuirea şobolanului-de-apă – *Arvicola.*

Genul *Mus* *Linnaeus* 1766

Mus musculus *Linnaeus* 1766

Şoarecele-de-casă este de asemenea o specie ubicvistă, sinantropă, dar şi cu populaţii care trăiesc în afara localităţilor, de obicei în culturile cu cereale din nord-vestul României. Tocmai pentru că toamna se retrage din câmp spre gospodăriile rurale, adeseori este confundat cu *Mus domesticus* – specie care ar trebui să fie strict sinantropă. Probabil că numai printr-o serie de teste serologice şi electroforetice se pot deosebi cu precizie cele două specii de şoareci.

Mus spicilegus *Petenyi* 1882

Şoarecele-de-mişună este o specie est-europeană, uşor de confundat cu *M. musculus.* Are însă obiceiul de a face mişune sau movile cu rezerve de hrană pentru iarnă, alcătuite din seminţe, boabe, inflorescenţe etc. Acestea sunt adunate începând cu lunile mai – iunie, iar în a doua jumătate a lunii august şi în septembrie le acoperă cu un strat de pământ. Sub mişune există camere-culcuşuri pentru indivizii întregii colonii, care comunică între ei şi au acces la rezervele de hrană, printr-o complicată reţea de galerii. Asemenea mişune am întâlnit în lanurile de grâu dintre Urziceni, Foieni şi Sanislău din judeţul Satu Mare.

ORDINUL CARNIVORA *Bowdich* 1821

Familia CANIDAE *Gray* 1821

Genul *Canis* *Linnaeus* 1758

Canis lupus *Linnaeus* 1758

Lupul este o specie holarctică, iar în Eurasia existând din vest, peste toată Rusia şi Asia centrală, până la coastele Pacificului. În nord-vestul României există încă în efective optime pentru menţinerea speciei. Campaniile de combatere a lupului cu momeli otrăvite au avut grave consecinţe asupra multor specii, între care păsările răpitoare s-au diminuat numeric cel mai mult. Prezenţa lupului în judeţul Satu Mare mai este resimţită la turmele de oi duse vara în zona păşunelor alpine.

Genul *Vulpes* *Bowdich* 1821

Vulpes vulpes (*Linnaeus* 1758)

Vulpea este o specie cu răspândire holarctică. Este răspândită din vestul Europei spre răsărit, atingând nord-vestul Africii, Peninsula Arabă, China şi Japonia. În nord-vestul României populează mai ales zonele împădurite, îndeplinind rolul de con-

sumator de grad superior, hrana sa principală fiind rozătoarele. Este importantă şi ca specie de vânat, din zona şesurilor, până la zona pădurilor de munte.

Familia URSIDAE *Gray* 1825

Genul *Ursus* *Linnaeus* 1758

Ursus arctos *Linnaeus* 1758

Ursul-brun este o specie holarctică. În Palearctic există din vestul Europei până în Orientul Îndepărtat şi Japonia. In nord-vestul ţării există în pădurile compacte din Munţii Oaş.

În deplasările prin judeţul Satu Mare am avut surpriza să fiu întrebat tocmai de vânători, dacă ştiu că acolo există două specii de urşi. Unii – aşa-numiţi urşi-furnicari şi alţii urşi sau urşi bruni. Din discuţii mi-am dat seama că de fapt această împărţire a urşilor este pe baza obiceiurilor ursacilor de a răscoli muşuroaiele de furnici, pentru a-şi potoli foamea cu hrană mai uşor de procurat.

Familia MUSTELIDAE *Swainson* 1835

Genul *Meles* *Brisson*, 1762

Meles meles (*Linnaeus* 1758)

Bursucul, ca specie palearctică, există şi în nord-vestul României, în zonele deluroase, cu păduri înconjurate de culturi agricole. Noi am văzut vizuini de bursuci la Halmeu Vii şi la Foieni.

Genul *martes* *Pinel* 1792

Martes martes (*Linnaeus* 1758)

Jderul-de-copac este o specie palearctică, central- şi est-europeană, care populează pădurile compacte din judeţul Satu Mare. Nu am observat şi nu ne-am lămurit de la localnici dacă există specia *Martes foina* – jderul-de-piatră.

Genul *Mustela* *Linnaeus* 1758

Mustela erminea *Linnaeus* 1758

Hermina sau hermelina este o specie holarctică, cu răspândire mai ales circumpolară. În Europa trăieşte în partea de centru şi răsărit.

În nord-vestul României, după relatările pădurarului *Vasile Macovei* şi ale tehnicianului *Dumitru Macovei*, în lunile de iarnă apar grupuri de hermine, alergând în timpul zilei pe deasupra şi pe dedesubtul trunchiurilor de arbori doborâţi.

Mustela nivalis *Linnaeus* 1766

Nevăstuica este şi ea o specie holarctică, cu răspândire circumpolară, în Europa coborând până la latitudinea insulelor mediteraneene.

În nord-vestul României este mai numeroasă decât hermina. Spre deosebire de aceasta din urmă, nevăstuica nu este strict legată de prezenţa pădurilor; trăieşte şi în locuri deschise, cultivate, dar pătrunde şi prin grajduri şi cotețe din sate.

Familia FELIDAE *Gray* 1821

Genul *Felis* *Linnaeus* 1758

Felis silvestris *Schreber* 1777

Pisica-sălbatică este o specie palearctică. În nord-vestul României există mai ales în pădurile de foioase: le preferă pe cele de stejar, dar vânătorii au întâlnit-o şi în luncile râurilor mai importante din judeţul Satu Mare.

Genul *Lynx* *Kerr* 1792

Lynx lynx (*Linnaeus* 1758)

Râsul este o specie euro-siberiană, ocupând însă şi regiunile montane din Asia Centrală. În nord-vestul României există doar în pădurile compacte de foioase şi conifere din Munţii Oaş.

Ordinul ARTIODACTYLA *Owen* 1848

Familia SUIDAE *Gray* 1821

Genus *Sus* *Linnaeus* 1758

Sus scrofa *Linnaeus* 1758

Mistreţul este o specie palearctică. În nord-vestul României există mai numeros în pădurile de câmpie şi de deal. Am găsit însă suficiente urme şi răscoliri de pământ/râmături în pădurile din Munţii Oaş. Este o importantă specie de vânat.

Familia CERVIDAE *Gray* 1821

Genul *Cervus* *Linnaeus* 1758

Cervus elaphus *Linnaeus* 1758

Cerbul-carpatin este o specie holarctică. Din Europa lipseşte practic din nordul Peninsulei Scandinave şi dintr-o serie de insule mediteraneene. În nord-vestul României trăieşte numai în zonele împădurite, mai frecvent fiind în pădurile montane.

Genul *Capreolus* *Gray* 1821

Capreolus capreolus (*Linnaeus* 1758)

Căprioara este o specie palearctică, larg răspândită în Europa; acolo unde n-a existat (ex., în Irlanda) a fost introdusă. În nord-vestul României ocupă practic toate tipurile de habitate, de la păduri şi lunci sau tufişuri, până la locurile deschise şi culturi de cereale. În pădurile montane devine mai rară, în favoarea cerbului-carpatin.

CONCLUZII

Situată la jumătatea distanţei dintre Polul Nord şi Ecuator, cu influenţele climatului oceanic din vest şi la adăpostul celui continental din est, zona nord-vestică a României deţine o foarte interesantă structură faunistică de mamifere. Din cele 39,2 % specii ale zonei, în comparaţie cu toate speciile de mamifere din România, şase sunt holarctice (*Canis lupus, Vulpes vulpes, Ursus arctos, Mustela erminea, Mustela nivalis* şi *Cervus elaphus*). Un număr de 27 de specii notate pentru zona la care ne referim sunt palearctice. Unele din acestea au o răspândire mai restrânsă în cadrul zonei, aşa cum este cazul ariciului-răsăritean (*Erinaceus concolor*) şi al cârtiţei (*Talpa europaea*) sau dimpotrivă, unele specii sunt palearctice dar se găsesc şi în regiunile zoogeografice învecinate. Exemplu, *Micromys minutus* şi *Apodemus agrarius* care ajung şi în regiunea orientală. Una din cele 40 de specii semnalate pentru nord-vestul României este venită în fauna ţării, ca urmare a evadărilor din crescătoriile pentru blană; este cazul bizamului (*Ondatra zibethicus*), astăzi prezent de-a lungul tuturor râurilor din ţară.

În sfârşit, trei din speciile notate sunt endemite europene: *Spermophilus citellus, Microtus tatricus* şi *Microtus arvalis.*

În sinteză, cele 40 de specii de mamifere din nord-vestul României aparţin la 33 genuri, 17 familii şi 6 ordine. Le notăm pe criteriul descrescător al numărului de specii: Rodentia = 20; Carnivora = 9; Insectivora = 4; Chiroptera = 4; Artiodactyla = 3; Lagomorpha = 1. Unele specii trăiesc la limita cu judeţul Maramureş şi pot oricând ajunge şi în judeţul Satu Mare: *Oryctolagus cuniculus, Martes foina, Lutra lutra* şi posibil chiar *Mustela lutreola.* O parte din speciile menţionate au importanţă cinegetică, altele sunt gazdele unor agenţi patogeni, iar altele produc pagube prin dijmuirea recoltelor şi prin rezervele de hrană pe care le adună. Totuşi, în afara speciilor importante pentru carne, blănuri sau pentru vânat, altele, chiar dăunătoare fiind, dar înregistrând un îngrijorător declin numeric în populaţii trebuie ocrotite: liliecii, hârciogul, pârşii, şoarecii endemici europeni.

BIBLIOGRAFIE

CĂLINESCU R., 1931 – *Mamiferele României. Repartiţia şi problemele lor biogeografice-economice.* Bul. Min. Agric. Domen., **151:** 1 – 103

DĂNILĂ I., 1984 – *La compositiom de la nourriture de nature végétale chez le Spermophile (Citellus citellus L.) en Roumanie.* Trav. Mus. Hist. nat. "Grigore Antipa", **25:** 347 – 366

FLOUSEK J., FLOUSKOVA Z., TOMASOVA K., 1985 – *To the knowledge of small mammals in the Rodnei Mts. (Rumania).* Vestnik Ceskoslovenske Spolecnosti Zoologicke, **49:** 6 – 17

HAMAR M., 1965 – *Contribuţii noi la cunoaşterea ecologiei şi combaterii şoarecelui-de-câmp (Microtus arvalis Pall.) în ţara noastră.* Anal. Secţ. Prot. Plantelor I.C.C.A., **2:** 329 – 344

GAVRILĂ L., MURARIU D., REBEDEA I., MIRCEA L., ŞTEFAN M., VLADIMIRESCU A., BUCUR S., 1998 – *Preliminary results of the molecular cytogenetics study on hedgehog (Erinaceus concolor Martin, 1838) (Mammalia: Insectivora) in Romania.* Trav. Mus. natl. Hist. nat. "Grigore Antipa", **40:** 431 – 448

KARACSONYI C., 1995 – *Flora şi vegetaţia judeţului Satu Mare.* Ed. Muzeului Sătmărean. Satu Mare: 1 – 182 + 22 figuri

MARCHEŞ G., 1965 – *Rozătoarele vectoare în echilibrul biologic în natură.* Ocrot. Naturii, **9,** *2:*139 – 155

MITCHELL-JONES A.J., AMORI G., BOGDANOWICZ W., KRYSTUFEK B., REIJNDERS P.J.H., SPITZENBERGER F., STUBBE M., THISSEN J.B.M., VOHRALIK V., ZIMA J., 1999 – *The Atlas of European Mammals.* Academic Press. London: 1 – 484

MURARIU D., 1984 – *La liste des Mammifères actuels de Roumanie; noms scientifiques et roumains.* Trav. Mus. Hist. nat. "Grigore Antipa", **26:** 251 – 261

MURARIU D., 1987 – *Aspecte faunistice şi ecologice privind mamiferele din nord-vestul României.* Stud. Cerc. Biol., Ser. Biol. An., **38,** *2:* 91 – 95

MURARIU D., 1995 – *Mammal Species from Romania. Categories of conservation.* Trav. Mus. Hist. nat. "Grigore Antipa", **35:** 549 – 566

MURARIU D., RĂDULEŢ N., 1998 – *Mammalian fauna (Mammalia) from Maramureş Depression, Romania.* Trav. Mus. natl. Hist. nat. "Grigore Antipa", **40:** 609 – 621

VASILIU G.D., ŞOVA C., 1968 – *Fauna Vertebratica Romaniae. (Index).* Muz. Jud. Bacău. Stud. Comunic., **2:** 215 – 254

The Chorology of the Wild Mammals (Mammalia) in North-Western Romania (Summary)

*Placed at the half distance between the North Pole and the Ecuator, with the influences of the western oceanic climate and protected by the eastern continental one, the northwestern area of Romania has a very interesting faunal structure of mammals. From the 39.2% species of the area, in comparison with all mammal species of Romania, six are Holarctic (**Canis lupus, Vulpes vulpes, Ursus arctos, Mustela erminea, Mustela nivalis** and **Cervus elaphus**). For this area there are reported 27*

*Palaearctic species. Some of them have a more restricted distribution within the region, as the East-European hedgehog (**Erinaceus concolor**) and European mole (**Talpa europea**), or on the contrary, some species are Palaearctic but they also occur in the neighbouring geographical areas. For example, **Micromys minutus** and **Apodemus agrarius** which reach the oriental region, too. One of the 40 species mentioned from the north-western Romania came in the Romanian fauna escaping from the fur farms; it is about the muskrat (**Ondatra zibethicus**), today present along all rivers of the country.*

*Finally, three noted species are European endemicities: **Spermophilus citellus, Microtus tatricus** and **Microtus arvalis**.*

Synthesizing, the 40 mammal species form northeastern Romania belongs to 33 genera, 17 families and 6 orders. We mention them according to decreasing number of species: Rodentia = 20, Carnivora = 9, Insectivora = 4, Chiroptera = 4, Artiodactyla = 3, Lagomorpha = 1. A part of the mentioned species has a hunting importance, others are the hosts of some pathogenic agents and others generate damages, eating the crops and stocking the food. Excepting the species important for their meat, fur or hunting, the other ones, even injurious but with an alarming numerical decline of their populations, have to be protected: bats, hamsters, dormice, European endemic mice.

Satu Mare – *Studii şi comunicări*	Vol. I – Ştiinţele naturii	pp. 254 - 267	Mai 2000

CONSPECTUL MAMALOFAUNEI MARAMUREŞULUI

Gavril Ardelean, Iosif Béres***
** Universitatea de Vest "Vasile Goldiş" Arad*
*** Muzeul Maramureşului, Sighetu Marmaţiei*

Lucrarea de faţă prezintă o listă faunistică completă a mamiferelor Maramureşului pe baza bibliografiei şi mai ales a cercetărilor personale de peste patru decenii. Prima listă faunistică a Maramureşului, dar incompletă, a fost întocmită încă de *Frivaldszky* (1875).

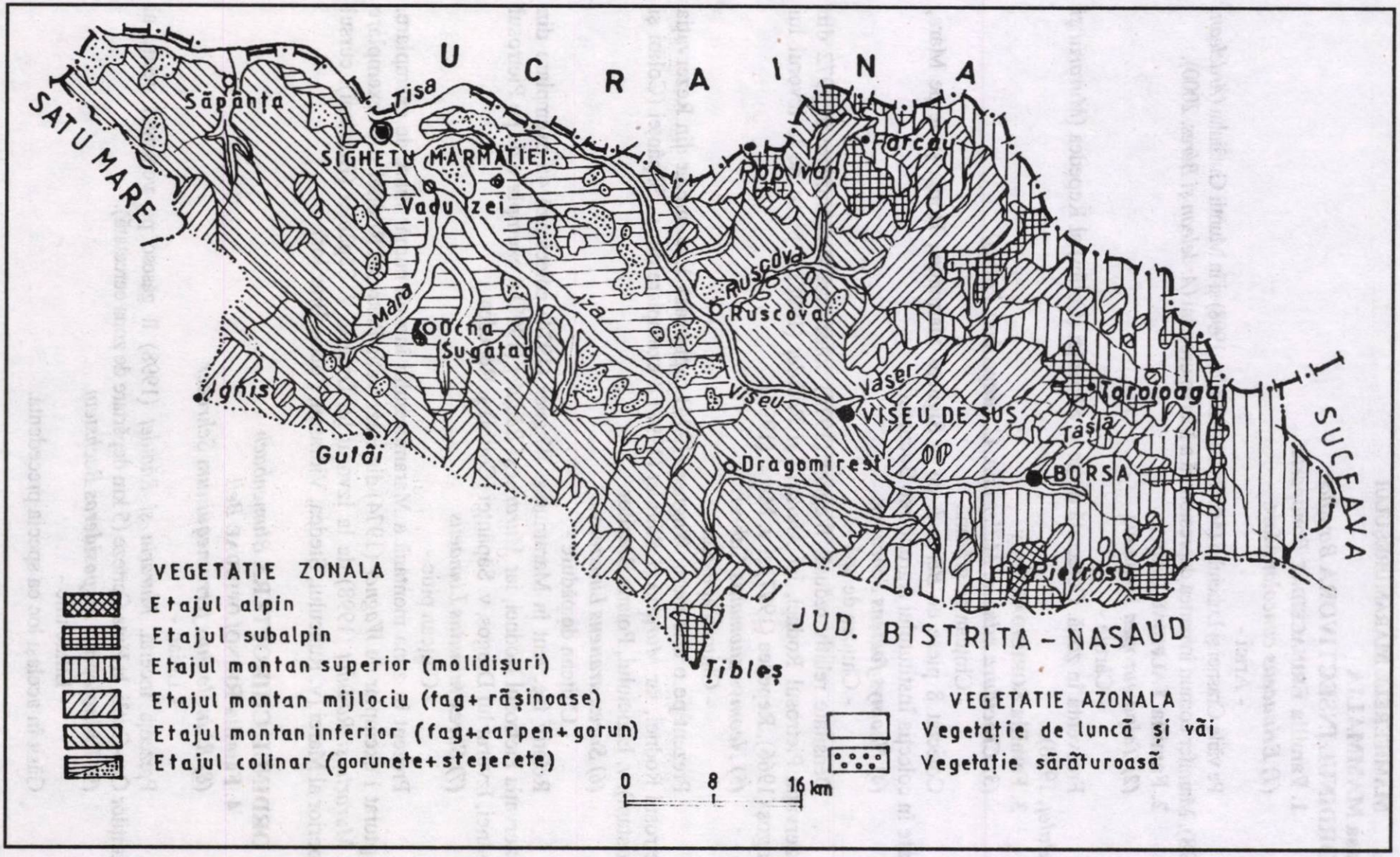
CADRUL NATURAL

Depresiunea Maramurşului este una dintre cele mai mari depresiuni intracarpatice, fiind înconjurată de munţi înalţi (Rodnei şi Maramureşului), precum şi de munţi de înălţime mijlocie (Lăpuşului, Gutâi-Igniş). Este brăzdată de afluenţii de pe stânga Tisei (Vişeu, Iza, Săpânţa). Vegetaţia este reprezentată de păduri de conifere şi făgete pe pantele munţilor şi de cvercete, pajişti şi culturi agricole în zona depresionară (Harta nr. **1**).

ISTORICUL CERCETĂRII FAUNEI ZONEI

Fauna Maramureşului a fost puţin cercetată. Cele mai vechi lucrări despre mamalofauna Maramureşului le avem de la *Hanak J.* (1848) care descrie observarea marmotei în vârful Hoverla (2061 m) şi în Pietrosul Rodnei (2302 m). Lista faunistică elaborată de *Frivaldszky J.* (1875) a fost preluată de *Kardos K.* în "*Monografia Maramureşului*", editată de *Szilágyi I.* (1876), unde sunt citate 31 specii de mamifere găsite în tot comitatul Maramureş, care cuprindea şi dreapta Tisei, actualmente inclusă în Ucraina. Perioada cercetătorilor austrieci şi maghiari a Maramureşului se încheie cu monumentala "*Fauna Regni Hungariae*", apărută sub coordonarea lui *Paszlavszky* (1918) care face referiri succinte şi la mamiferele zonei. Cercetări mai recente ale mamalofaunei Maramureşului s-au realizat în cadrul şi în jurul Muzeului Maramureşului din Sighetu Marmaţiei unde a activat timp de aproape 40 de ani biologul *Béres Iosif.* În urma cercetării a peste 250 de exemplare de mamifere trimise din zonă, în anul 1968 la Institutul Agronomic Bucureşti, *Homar M.* a identificat 12 specii de mamifere (2 insectivore şi 10 rozătoare). *Wagner O.* (1874) studiază mamiferele din arcul carpatic, colectând 292 piese provenite din Rezervaţia Pietrosul Rodnei, stabilind că acestea aparţin la 5 specii de insectivore şi 12 piese de rozătoare.

În perioada 1995-1998, un grup de specialişti de la Muzeul de Istorie Naturală "Grigore Antipa" din Bucureşti (*D. Murariu, N. Răduleţ şi M. Stănescu*) au publicat mai multe lucrări despre mamalofauna Maramureşului, dintre care cea mai completă aparţine lui *Murariu şi Răduleţ* (1998), unde, în urma investigării celor peste 400 de piese colectate din zonă, citează 47 specii de mamifere, dintre care 27 specii de insectivore şi chiroptere. Cele mai recente lucrări despre fauna de mamifere a Maramureşului au fost publicate de *Ardelean* (1993), *Béres* (1989), iar lucrarea celor doi autori intitulată "*Fauna de vertebrate a Maramureşului*" a apărut chiar în aceste zile (iulie 2000).


UCRAINA
SATU MARE
SUCEAVA
JUD. BISTRITA - NASAUD
Tisa
Săpânța
SIGHETU MARMAȚIEI
Vadu Izei
Mara
Ocna Sugatag
Iza
Ignis
Gutâi
Rop Ivan
Farcau
Ruscova
Ruscova
Viseu
Vaser
VISEU DE SUS
Dragomirești
Toroioaga
Tâșla
BORSA
Pietrosu
Țibleș
VEGETATIE ZONALA
Etajul alpin
Etajul subalpin
Etajul montan superior (molidișuri)
Etajul montan mijlociu (fag+ rășinoase)
Etajul montan inferior (fag+carpen+gorun)
Etajul colinar (gorunete+stejerete)
VEGETATIE AZONALA
Vegetație de luncă și văi
Vegetație sărăturoasă
0 8 16 km

Clasa MAMMALIA

I. ORDINUL INSECTIVORA *Bowdich*

1. Familia ERINACEIDAE *Bonaparte*

***(1) Erinaceus concolor** Mart.*

- Arici -

Pe văile Crasnei şi Luheiului (*Murariu şi Răduleţ*, 1998) şi în Munţii Gutâiului (*Ardelean*, 1998). Mamifer comun în partea depresionară a Maramureşului (*Ardelean şi Béres*, 2000).

2. Familia TALPIDAE *Gray*

***(2) Talpa europea** Linnaeus*

- Cârtiţa -

Frecventă în zonă. Colectată de pe v. Săpânţei (Colibi) şi Repedea (*Murariu şi Răduleţ*, 1998).

3. Familia SORICIDAE *Gray*

***(3) Crocidura minula**, Miller (sin. **C. suaveolens** Pallas)*

- Chiţcan de grădină -

Colectat 8 piese de *Béres I.* de la Sighetu Marmaţiei, Borşa şi de pe Mara, aflate în colecţia Institutului Agronomic Bucureşti.

***(4) Neomys fodiens** Schranck*

- Chiţcan de apă –

Densitate relativ redusă. *Wagner* (1974) colectează 2 exemplare în 1972 din Rezervaţia Pietrosul Rodnei, iar *Murariu şi Răduleţ* (1998) 3 piese de la Izvorul lui Dragoş (1966), Repedea (1997) şi v. Marei (1998).

***(5) Neomys anomalus** Cabrera*

- Chiţcan apusean -

Prezent pe o arie mare. *Wagner* (1974) capturează 1 exemplar din Rezervaţia Pietrosul Rodnei, iar *Murariu şi Răduleţ* (1998) 8 exemplare din v. Săpânţei (Colibi şi Brustani), v. Luheiului, Poiana Brazilor.

***(6) Sorex araneus** Linnaeus*

- Chiţcan de pădure -

Relativ frecvent în Maramureş. *Wagner* (1974) colectează 45 exemplare din Rezervaţia Pietrosul Rodnei, iar *Murariu şi Răduleţ* (1998) 4 exemplare de pe Pietrosul Rodnei, Izvorul lui Dragoş, v. Săpânţei (Colibi) şi Repedea.

***(7) Sorex minutus** Linnaeus*

- Chiţcan pitic -

Prezent în zona montană a Maramureşului într-un număr mare de exemplare. Capturat 1 exemplar de *Wagner* (1974) din Rezervaţia Pietrosul Rodnei şi 14 exemplare de *Murariu şi Răduleţ* (1998) de la Izvorul lui Dragoş, v. Săpânţei (Brustani), cursul superior al Marei (v. Runcului, Ştedea, Vidraşcu, Poiana Brazilor).

II. ORDINUL CHIROPTERA *Blumenbach*

4. Familia RHINOLOPHIDAE *Bell*

***(8) Rhinolophus ferrumequinum** Schreber*

- Liliac -

Prezenţă incertă. *Murariu şi Răduleţ* (1998) îl găsesc pe versantul vestic al Munţilor Oaş-Gutâi, la Huta Certeze (5 km depărtare de zona cercetată).

***(9) Rhinolophus hipposideros** Bechstein*

- Liliac mic -

Găsit în acelaşi loc ca specia precedentă.

5. Familia VESPERTILIONIDAE *Gray*

(10) Myotis myotis *Borkhause*

- Liliac mare –

Semnalat la Sighetu Marmaţiei de *Kardos K.* (cit. *Szilágyi*, 1876) şi de *Ştefănescu Dorina* (1998), care îl mai găseşte şi lângă Bistra.

(11) Myotis blythii*, Thom* (sin. ***Myotis oxygnathus*** *Monticelli*)

- Liliac -

Rar în ţară, mai frecvent în Maramureş. Recent *Murariu şi Răduleţ* (1998) au recoltat 35 piese de la Slătioara (1995), Iapa, cartier al Sighetului (1996), şi Repedea (1997).

(12) Myotis brandti

Colectat 3 piese (*Murariu şi Răduleţ*, 1998) de la Colibi, v. Săpânţei (1996), Repedea (1997), care reprezintă prima citare a speciei pentru România.

(13) Pipistrellus pipistrellus *Linnaeus*

- Liliac scund -

Prima semnalare în Maramureş, 5 exemplare colectate (1996) dintr-un pod din oraşul Sighetu Marmaţiei (*Murariu şi Răduleţ*, 1998), iar *Ştefănescu* (1998) îl găseşte într-o grotă în nordul aceluiaşi oraş.

(14) Plecotus auritus *Linnaeus*

- Liliac urechiat -

Semnalat de *Kardos K.* (cit. *Szilágyi*, 1876) de la Sighetu Marmaţiei, şi de *Ardelean*, (1993) din Munţii Maramureşului.

(15) Plecotus austriacus

- Liliac urechiat gri -

Capturat de *Ştefănescu* (1998) din vecinătatea oraşului Sighetu Marmaţiei şi din zona Bistriţei.

(16) Vespertilio murinus *Linnaeus*

O singură referire de la Sighetu Marmaţiei (*Paszlavszky*, 1918).

III. ORDINUL LAGOMORPHA *Brandt*

6. Familia LEPORIDAE *Gray*

(17) Lepus europaeus *Pallas*

- Iepure -

Răspândit în tot Maramureşul, exceptând pădurile de răşinoase de la altitudini mari. Densitatea în zonele de dealuri şi coline, mai recent urcă în exemplare numeroase şi în plantaţiile silvice de la 800-1000 m altitudine. Câteva exemplare au fost întâlnite şi în Rezervaţia Pietrosul Rodnei la altitudini de 1400-1500 m. Efectivele în declin în ultimele trei decenii, care s-ar putea reface cu condiţia adoptării şi aplicării unor reglementări minime de protejare.

IV. ORDINUL RODENTIA *Bowdich*

7. Familia SCIURIDAE *Gray*

(18) Sciurus vulgaris *Linnaeus*

- Veveriţa -

Specie comună şi abundentă în Maramureş. Pătrunde şi în localităţi, iar în munţi urcă până la limita superioară a pădurilor. Citat de *Szilágyi* (1876), *Ardelean* (1993), *Murariu şi Răduleţ*, (1998).

(19) Marmota marmota*, Linnaeus*

- Marmota -

Recolonizată în Rezervaţia Pietrosul Rodnei cu 12 exemplare de marmote pro-

venite din Alpii francezi. În urmă cu 10 ani ocupă toate habitatele favorabile din această rezervaţie, iradiind chiar şi în afara ei, unde răspândirea este împiedicată de păşunatul intensiv (câinii de pază). Marmota s-a reintegrat foarte bine în fauna Maramureşului, etajul alpin. În literatura veche, citată de *Hanak* (1848) şi *Kardos K.* (cit. *Szilágyi*, 1876).

8. Familia MUSCARDINIDAE *Kamp.*

(20) Glis glis**, Linnaeus* (sin. ***Myocsus glis)

- Pârş mare -

Prezent în partea depresionară a zonei. Citat de *Kardos.* (cit. *Szilágyi*, 1876) şi de *Ardelean* (1993), pe Vaser, colectat 2 exemplare (1997) de *Murariu şi Răduleţ*, (1998) la Repedea.

***(21) Muscardinus avellanarius** Linnaeus*

- Pârş de alun -

Specie obişnuită în Maramureş, colectat (3 exemplare) de *Wagner* (1974) din Rezervaţia Pietrosul Rodnei şi 4 exemplare de *Murariu şi Răduleţ* (1998) de la Izvorul lui Dragoş (1996) şi Repedea (1997). Observată pe v. Vaserului de *Ardelean* (1993).

***(22) Dryomis nitedula** Pallas*

- Pârş cu coadă stufoasă -

Date numai de la *Wagner* (1974), 3 piese colectate din Rezervaţia Pietrosul Rodnei.

9. Familia MURIDAF *Gray*

***(23) Rattus norvegicus** Borkenhont*

- Şobolan cenuşiu -

Menţionat de *Kardos* (cit. *Szilágyi*, 1876), iar mai recent de *Murariu şi Răduleţ* (1998). Răspândit exagerat în toată Depresiunea Maramureşului, în toate localităţile, chiar şi în cătune şi cabane izolate, provocând pagube însemnate.

***(24) Rattus rattus** Linnaeus*

- Şobolan de casă -

Amintit doar de *Kardos* (cit. *Szilágyi*, 1876), fiind înlocuit de specia precedentă, mai vorace.

***(25) Mus musculus** Linnaeus*

- Şoarece de casă -

O specie foarte frecventă, cu densitatea în creştere, devenind dăunător în zonă. Semnalat încă de *Kardos* (cit. *Szilágyi*, 1876) şi capturat de *Wagner* (1974) – 4 exemplare din jurul oraşului Sighetu Marmaţiei şi 12 exemplare din Rezervaţia Pietrosul Rodnei, iar *Murariu şi Răduleţ*, (1998) 2 piese (1966) de la Colibi pe v. Săpânţei.

***(26) Micromys minutus** Pallas*

- Şoarece pitic -

Nu este o raritate în Maramureş, mai ales în partea depresionară. *Murariu şi Răduleţ* (1998) capturează (1998) un exemplar pe v. Mara, iar *Ardelean şi Béres* (2000) găsesc cuiburi tipice la Băbieş în hotarul oraşului Sighetu Marmaţiei.

***(27) Apodemus flavicollus** Melchior*

- Şoarece gulerat -

Specie frecventă şi foarte abundentă în Depresiunea Maramureşului, între altitudinile de 300-1400 m. *Béres* (1967) colectează 8 exemplare din zonă, trimise spre confirmarea identificării la Institutului Agronomic Bucureşti. *Wagner* (1974) colectează 28 exemplare din Rezervaţia Pietrosul Rodnei. *Murariu şi Răduleţ* (1998) au colectat în perioada 1995-1998 un număr de 50 de piese găsite la Izvorul lui Dragoş, Colibi, Brustani, Repedea, v. Heiului, Cabana Tătaru, Poiana Brazilor, v. Ştedei, v. Mara.

Ardelean (1993) îl citează din Munţii Maramureş de pe v. Vaser.

(28) Apodemus sylvaticus *Linnaeus*

- Şoarece de pădure -

Prezent în depresiune până în etajul alpin al munţilor înconjurători. *Béres*, în 1967, colectează pentru Institutul Agronomic Bucureşti 15 piese provenite din diferite habitate ale Maramureşului. *Wagner* (1974) colectează 19 piese din Munţii Rodnei, iar *Murariu şi Răduleţ* (1998) 116 piese provenite din 15 situsuri din zonă situate la Izvorul lui Dragoş, Colibi, Brustani, Repede, v. Hei, cabana Tătaru, Rona de Sus, Vidrisca, v. Ştedei, v. Runcu, v. Mara. *Ardelean* (1993) îl găseşte pe v. Vaser în Munţii Maramureşului.

(29) Apodemus agrarius *Pallas*

- Şobolan de câmp -

Se întâlneşte din depresiune până în munţi la 800-1000 m altitudine, având o răspândire mai redusă ca specia precedentă. Colectat (1967) de *Béres* – 20 piese din toată zona, *Simionescu* (1971) – 2 piese din Munţii Gutâi, *Wagner* (1974) – 3 piese din Munţii Rodnei, iar *Murariu şi Răduleţ* (1998) – 18 piese de pe Platoul Vulcanic Igniş, altitudine 700-1000 m (Brustani, 1996; Poiana Brazilor, 1998; v. Ştedei, 1998, v. Mara, 1998).

(30) Apodemus microps *Kratochvil şi Rosicky*

- Şoarece mic de pădure -

Prima semnalare, *Béres*, în 1967, care colectează 4 piese de pe terasa Izei (350 m alt.) pentru Insitutul Agronomic Bucureşti.

10. Familia MICROTIDAE *Cope*

(31) Ondatra zibethicus *Linnaeus*

- Bizam -

Primele semnalări în Maramureş în anul 1963, când s-a prins 1 exemplar pe malul Tisei, la Sighetu Marmaţiei. După 1966 a înaintat în amonte pe toate râurile Maramureşului, devenind un vânat foarte frecvent, ocupând toate habitatele favorabile şi chiar mai puţin favorabile. După 1980 are loc o reducere drastică a efectivului, ca urmare a succesiunii mai multor veri secetoase (*Béres*, 1989). În 1983 se înregistrau în evidenţele silvice 65-100 exemplare în Maramureş. Astăzi există doar o populaţie restrânsă în habitatele favorabile, mai ales în bălţile din zăvoiul Tisei.

(32) Microtus arvalis *Pallas*

- Şoarece de câmp -

Specie foarte frecventă în Maramureş, din zăvoaiele râurilor până în vârful Pietrosul Rodnei (*Paszlavszky*, 1918). Dovadă sunt capturile bogate: *Béres* (1967) colectează pentru Institutul Agronomic Bucureşti 25 piese, *Wagner* (1974), 89 piese din Pietrosul Rodnei, iar *Murariu şi Răduleţ* (1998) 10 piese de la Izvorul lui Dragoş, Colibi şi Brustani.

(33) Microtus agrestis *Linnaeus*

- Şoarece de umbră -

Prezent în Maramureş, dar cu densitate mică. Primele semnalări: *Wagner* (1974) capturează 2 exemplare din Rezervaţia Pietrosul Rodnei, iar *Murariu şi Răduleţ* (1998) 5 exemplare de pe Platoul Vulcanic Igniş (Colibi, 1996; Poiana Brazilor, 1998; v. Ştedei, 1998).

(34) Microtus tatricus (sin. ***Pitymys tataricus***) *Kratochvil*

- Şoarece -

Primele semnalări, de la *Jiri Flousek şi colab.* (1984) care colectează 5 piese din partea centrală a Munţilor Rodnei şi de la *Murariu şi Răduleţ* (1998) care recoltează 2 piese din v. Runcului.

***(35) Microtus nivalis** Martius*

- Şoarece de zăpadă -

În etajul alpin al zonei specia este prezentă prin exemplare puţine. Se cunoaşte o singură captură din Maramureş, 3 piese de sub vârful Pietrosul Mare din Munţii Rodnei (*Wagner*, 1974), şi o observaţie pe v. Vaser de *Ardelean* (1993).

***(36) Pitymys subterraneus** Sélys-Longchamp*

- Şoarece subpământean -

Prezent în Maramureş dar cu densitate mică. Primele semnalări le avem de la *Béres* care capturează 3 piese din zona vulcanică Igniş (750 m alt.) în anul 1967, precum şi de la *Murariu şi Răduleţ* (1998) care colectează 4 piese de la Izvorul lui Dragoş (1996) şi Colibi (1996) pe v. Săpânţei.

***(37) Arvicola terrestris** Linnaeus*

- Şobolan de apă -

Prezent în Maramureş prin două subspecii *A.t. scherman* şi *A.t. terrestris. Vasiliu şi Şova* (1968) au semnalat la Sighetu Marmaţiei subspecia *A.t. scherman. Wagner* (1974) capturează 1 exemplar din Rezervaţia Pietrosul Rodnei. *Murariu şi Răduleţ* (1998) capturează 9 piese de pe Platoul Vulcanic Igniş (Colibi 1996; Brustani 1996; Vidraşca 1998). *Morariu şi colab.* (1997) identifică o populaţie de *A.t. scherman* la Colibi (cantonul silvic).

11. Familia ZAPODIDAE *Cones*

***(38) Sicista betulina** Pallas*

- Şoarece săritor de pădure -

Relict glaciar pentru fauna României, restrâns doar la vârfurile munţilor, fiind o specie periclitată. Prima semnalare în Maramureş este a lui *Murariu* (1997), care colectează 1 exemplar (1995) pe Faţa Pietrosului Rodnei (1375 m alt.).

V. ORDINUL ARTIODACTYLA *Owen*

12. Familia SUIDAE *Gray*

***(39) Sus scrofa** Linnaeus*

- Mistreţ -

Prezent într-o populaţie riguroasă şi numeroasă care se apropie de efectivul optim, fiind răspândit pretutindeni, din zăvoiul Tisei până în golurile de munte din zona subalpină. Densitatea maximă este în pădurile de foioase, iar în ultimul timp şi în eclavele de răşinoase.

13. Familia CERVIDAE *Gray*

***(40) Cervus elaphus** Linnaeus*

- Cerb -

Efectivele erau mai modeste şi limitate la Munţii Rodnei şi a Maramureşului în urmă cu cinci decenii. Acestea au crescut simţitor după formarea desişurilor consecutive defrişărilor de pădure din anii 1950. Prin anii 1960-1970 efectivele de cerb erau de 1370-1500 exemplare. Efectivele au scăzut drastic în ultimul timp, chiar sub 1100 exemplare, datorită braconajului sălbatic şi a iernilor grele cu zăpadă mare. Nucleul existent este încă viguros şi prin măsuri de protejare efectivele s-ar putea reface.

***(41) Capreolus capreolus** Linnaeus*

- Căprior -

Prezent pretutindeni în Maramureş, într-un efectiv viguros şi cu densitate medie, având densitatea maximă în zonele colinare şi de dealuri. Media pe perioada 1968-1988 este de 2369 capete. În perioada 1950-1970 era mai frecvent în plantaţiile silvice

şi în zonele de munte, reducându-se în ultimul timp datorită mai multor ani cu zăpadă mare.

14. Familia BOVIDAE *Gray*

(42) Rupicapra rupicapra *Linnaeus*

- Capra neagră -

Până la Primul Război Mondial în Maramureş era o populaţie viguroasă de capră neagră, atestată de numeroasele trofee remarcabile provenite de aici. Ultimul exemplar de capră neagră a fost capturat din zonă în anul 1924 (după *Almăşan*) în 1932 (după alţi autori).

Repopularea s-a produs în perioada 1964-1970, cu exemplare provenite din Carpaţii Meridionali. A rezultat o populaţie viguroasă, care în 1989 era estimată la peste 300 exemplare, ce s-a răspândit în tot Masivul Rodnei.

După 1989, braconajul s-a intensificat, efectivul s-a diminuat la cca 160 de exemplare în 1998 sau poate chiar şi la mai puţin. Pentru a ocroti efectivul de capre negre din Maramureş este nevoie de o protejare eficientă de organele abilitate.

VI. Ordinul FISSIPEDIA *Blumenbach*

15. Familia CANIDAE *Gray*

(43) Vulpes vulpes *Linnaeus*

- Vulpe -

Este un vânat răspândit în Maramureş din zăvoiul Tisei până în golurile de munte, având un efectiv cu fluctuaţie periodică (*Béres*, 1989). Efectivele anuale în zonă pot fi între 500-700 exemplare.

(44) Canis lupus *Linnaeus*

- Lup -

În Maramureş, a existat totdeauna un efectiv însemnat de lupi în toată campania de stârpire a sa petrecută cu trei-patru decenii în urmă. În perioada 1968-1988, efectivul mediu anual de lupi era de 46 exemplare, iar în anul 1988 are deja tendinţa de reducere, estimându-se doar la 41 de exemplare. Este o specie stabilă în fauna Maramureşului, dar cu densitate redusă.

(45) Nictereutes procyonoides *Gray*

- Câine enot -

Prima citare din Maramureş, de *Ionescu* (1968) de la Vişeu, dar prima captùrare s-a produs chiar mai devreme, la 1.VII.1955. Este un exemplar prins pe Dealul Herei, la Ronişoara.

16. Familia URSIDAE *Gray*

(46) Ursus arctos *Linnaeus*

- Urs -

Este un mamifer stabil în fauna Maramureşului, socotit o zonă cu urşi, din fundul depresiunii până în golurile de munte (*Béres*, 1989). Efectivul optim de urşi în zonă ar fi de 164 exemplare, iar efectivul real nu este cu mult sub acesta. Efectuează deplasări sezoniere pe verticală.

17. Familia MUSTELIDAE *Swainson*

(47) Lutra lutra *Linnaeus*

- Vidra -

Are o populaţie viabilă în zonă, care ocrotită şi-ar putea creşte încă efectivul. Menţionată din zonă de *Kardos* (cit. *Szilágyi*, 1876), *Béres* (1989) şi *Murariu şi Răduleţ*, (1998). Prezentă din zăvoiul Tisei până în pâraiele de munte cu mult păstrăv. De când cererea de blănuri preţioase a scăzut, efectivul s-a ameliorat.

(48) Meles meles *Linnaeus*

- Viezure -

Element stabil în mamalofauna Maramureşului, cu tendinţă de creştere a efectivului. Prezent mai mult în partea depresionară, dar cadavrul unui viezure a fost găsit şi în Rezervaţia Pietrosul Rodnei, la 1400 m altitudine.

(49) Mustela lutreola *Linnaeus*

- Nurcă -

Kardos (cit. *Szilágyi*, 1876) o menţionează în zona Şugatagului, iar *Murariu şi Răduleţ*, (1998) pe Vaser şi la Izvorul Albastru. După observaţiile noastre, are un efectiv foarte mic, la limita critică, care ar putea fi salvat numai prin înfiinţarea unei rezervaţii naturale. O considerăm prezentă (pe bază de urme) pe lângă Tisa, cel puţin în sectorul Câmpulung şi în apele de munte din Munţii Maramureşului lângă Rica şi Socolău.

(50) Mustela nivalis *Linnaeus*

Specie frecventă cu populaţie puternică în Maramureş, fiind citată de *Szilágyi* (1876), *Béres* (1989), *Ardelean* (1993) pe v. Vaser, precum şi de *Murariu şi Răduleţ* (1998) la Ruscova şi Repedea, în pădurile de pe văi. Prezentă din zăvoiul Tisei, Vişeului şi Izei până în zona subalpină a munţilor (în Rezervaţia Pietrosul Rodnei, la 1370 m altitudine).

(51) Mustela erminea *Linnaeus*

- Hermina -

Specie frecventă în zonă, aproape comună, cu populaţie viguroasă. Frecvenţa cea mai mare pe Tisa, Vişeu, Iza şi afluenţii lor, dar şi în zona de munte în Rezervaţia Pietrosul Rodnei. Citată de *Béres* (1989), *Ardelean* (1993) pe v. Vaser, precum şi de *Murariu şi Răduleţ* (1998) de la Repedea şi Bârsana.

(52) Putorius putorius *Linnaeus*

- Dihor de casă -

Specie comună şi cu largă răspândire în Maramureş. Prima semnalare o avem de la *Kardos* (cit. *Szilágyi*, 1876). Mai este citat de *Béres* (1989) şi *Ardelean* (1993) de pe v. Vaser.

(53) Martes martes *Linnaeus*

- Jder de copac -

Specie stabilă în Maramureş, menţionată de *Kardos* (cit. *Szilágyi*, 1876) în "codri montani", *Béres* (1989) o dă din mai multe puncte, *Ardelean* (1993) din Munţii Maramureşului, iar *Murariu şi Răduleţ* (1998) din Munţii Rodnei. În prezent este mai frecvent decât jderul de piatră.

(54) Martes foina *Erxleben*

- Jder de piatră –

Referitor la Maramureş, *Kardos* (cit. *Szilágyi*, 1876) face menţiunea "aproape este comun". Mai recent, este citat de *Béres* (1989), precum şi de *Murariu şi Răduleţ* (1998) pentru toată depresiunea, de *Ardelean* (1993) pentru Munţii Maramureşului. Astăzi, este mai rar în Maramureş dar, totuşi, nu poate fi considerat o specie periclitată. În zonele stâncoase există chiar un efectiv mulţumitor.

18. Familia FELIDAE *Gray*

(55) Felis silvestris *Schreber*

- Pisica sălbatică -

Prezentă în pădurile Depresiunii Maramureşului şi mai puţin în zonele montane, unde este înlocuită de râs. Citată încă de *Kardos* (cit. *Szilágyi*, 1876) care arată că în iernile grele intră chiar în oraşe. *Béres* (1989) o menţionează din etajul nemoral în

număr redus de exemplare, circa 50 pe toată zona, iar *Ardelean* (1993) din Munţii Maramureş. *Murariu şi Răduleţ* (1998) o consideră rar întâlnită în zona cercetată.

***(56) Lynx lynx** Linnaeus*

- Râs -

Specie rară în Maramureş, dar cu populaţie viabilă, care se va putea menţine numai dacă va beneficia de măsuri de protecţie. *Kardos* (cit. *Szilágyi*, 1876) semnalează prezenţa sa în partea ucraineană a Munţilor Maramureşului, iar *Ardelean* (1993) pe partea românească a aceluiaşi masiv muntos. *Béres* (1989) o găseşte în mai multe locuri din zonă, iar *Murariu şi Răduleţ*, (1998) în Rezervaţia Pietrosul Rodnei. Îl considerăm prezent în zona montană a Maramureşului, mai mult în etajul boreal şi până la etajul subalpin. În perioada 1968-1989, efectivul mediu anual era de 48 exemplare, cu o uşoară tendinţă de creştere spre sfârşitul intervalului (54 exemplare în 1988). Densitatea este mai mare în partea superioară a etajului nemoral şi boreal, în raza ocoalelor silvice Ruscova, Vişeu şi Borşa (*Béres*, 1989). Mai recent, a fost depistat şi în Rezervaţia Pietrosul Rodnei, precum şi în zona vulcanică Gutâi-Igniş, între văile Mara şi Săpânţa.

CONCLUZII PRIVIND MAMIFERELE ZONEI

Relieful variat, abundenţa vegetaţiei şi întinderea pădurilor au permis instalarea unei bogate faune, inclusiv de mamifere.

Bogăţia mamalofaunei Maramureşului. Asemeni celorlalte animale, mamiferele au beneficiat de condiţii de mediu complexe şi diversificate, exprimate printr-o multitudine de microhabitate: păduri compacte de răşinoase şi de foioase, arbori scorburoşi, pajişti şi luminişuri, văile râurilor şi mlaştini, stâncării şi goluri alpine, aşezări umane, gospodării izolate, ruine, turle şi poduri etc.

Din aceste microhabitate, depresionare sau montane, au fost colectate sau observate (în mod direct sau după urme) un număr de *56 de specii de mamifere*, care reprezintă mamalofauna Maramureşului, faţă de cca 90 de specii, cât reprezintă întreaga faună de mamifere a României, dacă scădem, bineînţeles, speciile de mamifere marine. Deci, Maramureşul deţine 62 % din mamalofauna întregii ţări, lipsind doar speciile întâlnite în zonele de câmpie, cum e şi normal. Această bogăţie de specii de mamifere se sprijină pe diversitatea microhabitatelor înainte menţionate. Având în vedere că lucrările ştiinţifice despre mamiferele Maramureşului sunt extrem de puţine, avem convingerea că studiile aprofundate viitoare vor releva prezenţa în Maramureş a unor subspecii şi chiar specii noi, mai ales din ordinele *Insectivora, Chiroptera* şi *Rodentia*, care au scăpat ochiului cercetătorului grăbit.

Diversitatea mamalofaunei Maramureşului. În mamalofauna Maramureşului sunt predominante ca număr de specii rozătoarele (21 specii, 37 %), urmate de carnivore (14 specii, 25 %), iar cu ponderi mai modeste contribuie ordinele: chiroptere (9 specii, 16 %), insectivore (7 specii, 13 %), artriodactile (4 specii, 7 %) şi logomorfe (1 specie, sub 2 %).

Din numărul total de specii de mamifere din Maramureş, cel mult 20 % sunt frecvente sau comune şi sunt importante sub aspect statistic: *Sorex minutus, Neomys anomalus, Myotis blythii, Clethrionommys glareolus, Arvicola terestris, Microtus arvalis, Apodemus sylvatics, A. flavicollis, A. agrarius* dintre mamiferele mici, *Lepus europaeus, Putorius putorius* dintre mamiferele mijlocii şi mari.

În privinţa abundenţei, doar 3-4 specii din cele comune constituie fondul cantitativ de bază a mamiferelor din Maramureş, celelalte contribuie nesemnificativ cu biomasă în lanţurile trofice.

Alte specii sunt slab reprezentate, aflându-se la o frecvență și mai ales la o densitate critică, pentru care considerent ar trebui trecute sub protecția legii. Pe această listă roșie a faunei Maramureșului ar trebui trecute specii ca *Erinaceus concolor, Sorex araneus, S. alpinus, Neomys foediens, Crocidura mimula, Rhinolophus ferrumequinum, R. hipposideros, Pipistrellus pipistrellus, Myoxus glis, Muscardinius avelanarius, Pitymys subterranus, Microtus agrostis, Micromys minutus* dintre mamiferele mici.

Lipsa unei mari frecvențe și abundențe de mamifere în Maramureș în condițiile indiscutabile ale unei remarcabile baze trofice se explică mai degrabă prin faptul că cercetările efectuate în zonă au fost puține și punctiforme, nepermițând surprinderea unei dinamici cantitative reale a populațiilor de mamifere din habitatele Maramureșului.

Ca mod de hrănire, în mamalofauna Maramureșului domină rozătoarele (39 %), insectivorele (26 %) și carnivorele (23 %). La acestea, se adaugă 2-3 specii de ierbivore și tot atâtea de omnivore. Această structură a faunei de mamifere corespunde diversității bazei trofice oferită de Maramureș.

În sfârșit, speciile de mamifere oferă o mare diversitate și în privința originii zoogeografice. Domină de la distanță elementele europene (40 specii, 70 %), dintre care mai bine de jumătate sunt elemente central și est-europene, relevând apartenența geografică la această parte a bătrânului continent. Urmează elementele palearctice în consens cu clima rece și umedă de aici. Se mai întâlnesc: trei specii mediteraneene, două specii cosmopolite, o specie nord-americană intrusă (*Ondatra zibethicus*) și două endemite, unul carpatin (*Microtus tatricus*) și altul transilvan (*Microtus nivalis*). Mai trebuie menționate aici și cele două specii de mamifere reintroduse (recolonizate) în zona alpină și subalpină a Munților Rodnei: capra neagră în 1964 și mormota în 1973.

Și studiul mamalofaunei evidențiază extraordinara biodiversitate a Depresiunii Maramureșului, pe care trebuie s-o protejăm cu orice preț.

Diversitatea specifică a Maramureșului. Cele mai căutate habitate sunt: galeriile și vizuinile (39 %), podurile de case, clopotnițele, peșterile și minele (16 %), ariile umede (10 %), scorburi (9 %), gunoaie, grajduri și depozite (7 %), desișul pădurilor (7 %), stâncile munților (3 %) și vecinătatea localităților (3 %).

Se remarcă, deci, diferențe importante în diversitatea specifică. S-a întâlnit o diversitate specifică remarcabilă pe arii relativ mici, de exemplu între bazinul râului Mara și bazinul râului Săpânței, deși văile acestora au condiții aproape similare (*Murariu și Răduleț*, 1998). Există, desigur, specii comune în toate aceste locuri, cum sunt *Sorex minutus* sau unele specii ale genului *Apodemus*, dar și specii neîntâlnite decât într-un anumit situs: *Arvicola terrestris* scherman numai pe valea râului Vidrișca, *Neomys anomalus* și *Microtus agrestis* numai în valea Brazilor. Asemenea comparații sunt valabile și între bazinele Săpânța și Iza, constatându-se între ele diferențe apreciabile sub aspect calitativ și cantitativ. Tot *Murariu și Răduleț* (1998) evidențiază că speciile *Neomys anomalus* și *Arvicola terrestris Scherman* se întâlnesc pe valea Săpânței, și anume pe pârâul Colibi și în poiana Brustani, dar lipsesc în totalitate de pe valea Izei.

Aceste diferențe nu pot fi explicate decât prin starea ecosistemelor similare ca structură, dar care au fost exploatate diferit, unele prin defrișări, altele prin pășunat, construirea de diguri, precum și alte forme de presiune antropică (*Murariu și Răduleț*, 1998). Distrugerea habitatelor și extinderea așezărilor umane este mai puternică pe râul Iza, decât pe valea Săpânța.

Presiunea antropică asupra mamalofaunei Maramureșului. În privința presiunii antropice, se disting două categorii de mamifere. Unele specii, ca *Sorex araneus, S. minutus, Neomys fodiens, Micromys minutus* și toate speciile din genul *Apodemus* sunt mai rezistente, se pot adapta cu ușurință unor noi habitate. Ultimele două specii, de

exemplu, pot fi întâlnite pe marginea pădurii lângă drum. Alte specii sunt mai sensibile şi schimbările de habitate le afectează imediat în mod negativ. Aşa este cazul speciilor *Microtus agrestis, Arvicola terrestris scherman, Sicista betulina*. Acestea sunt afectate chiar şi de păşunatul oilor. Repetarea păşunatului vară de vară va pune în pericol aceste specii şi au perspectivă de a dispare curând pentru că lipsind vegetaţia care să le ferească vor fi vânate uşor. Unele dintre ele vor încerca să migreze spre locuri similare, mai liniştite şi mai stabile (*Murariu şi Răduleţ*, 1998).

Unele specii preferă turnurile de biserică, podurile de case, galerii din cariere şi mine. În asemenea locuri, s-a găsit la Huta Certeze (judeţul Satu Mare), în vecinătatea zonei cercetate de noi, speciile *Rhinolophus ferrumequinum* şi *Rh. hiposideros*, care ocupă cele mai nordice situsuri din România, iar la Sighetu Marmaţiei *Pipistrellus pipistrellus*, menţionat pentru prima dată în partea românească a Depresiunii Maramureşului (*Murariu şi Răduleţ*, 1998).

S-a remarcat că presiunea antropică în Depresiunea Maramureşului este mai puternică pe valea Vaserului, precum şi într-o serie de localităţi, fapt dovedit şi de capturile şi observaţiile mai puţine din aceste locuri.

Poate aşa se poate explica faptul că specii comune, ca *Mus musculus* la Repedea sau *Clethrionomys glareolus* din Valea Mara sunt absente.

Specii de mamifere pentru lista roşie a mamiferelor din Maramureş. Aşa cum am precizat, cele mai multe specii de mamifere din zonă aparţin ordinului *Rodentia*, dar între ele multe specii sunt neconsistente statistic. *Arvicole terestris scherman, Microtus agrestis şi Micromys minutus* sunt rare, iar *Pitymys tatricus* şi *Sicista betulina* sunt speciile cu populaţiile cele mai mici şi izolate din mamiferele României. Şi în ordinul *Insectivora* cele mai multe specii – *Sorex minutus, S. alpinus, Neomys fodiens, N. anomalus* – sunt foarte rar întâlnite. Tot aşa, şi ordinul *Chiroptera* are specii menţionate pentru prima dată în România (*Myotis blythii*) sau pentru prima dată în Depresiunea Maramureşului (*Pipistrellus pipistrellus*), iar altele, repetăm, se află în partea nordică a arealului din ţara noastră. Dintre mamiferele mari trebuie incluse pe lista roşie *Marmota marmota, Canis lupus, Ursus arctos, Mustela lutreola, M. erminea, Lynx lynx, Rupicapra rupicapra*.

BIBLIOGRAFIE

Almăşan H. – (1953), *Un nou animal în fauna ţării: câinele enot*, Rev. Vânăt, 3, Bucureşti

Almăşan H., Nădişan I. – (1983), *Situaţia actuală a populaţiilor de capră neagră şi marmotă din Munţii Rodnei. Pietrosul Rodnei la 50 ani*. Acad. R.S.R. Cluj Napoca – Baia Mare, 136-144

Almăşan H., Vasiliu G.D. – (1967), *Zur Kentnis des Rumänichen Karpathenbär*. Acta Teriologica 12(4), 47-66, Bialowieza

Ardelean G. – (1993), *Fauna de vertebrate din staţiunea Făina (Vaser) şi împrejurimi*. Buletin Ştiinţific, seria B, fasc. Biologie-Chimie, X, 84-90

Ardelean G. – (1998), *Fauna judeţului Satu Mare*, Edit. Univ. "Vasile Goldiş", 372-388

Béres I. – (1968), *Răspândirea bizamului (Ondatra zibethica (L.) 1758) în Depresiunea Maramureşului*, Rev. Muz. 1968, 57-58

Béres I. – (1972), *Câinele enot în Maramureş*, Rev. Vânăt, şi Pesc., Sport, 1972, 31

Béres I. – (1989), *Fauna cinegetică a Depresiunii Maramureş*. Al X-lea Simpozion Naţional de Istorie şi Retrologie Agrară a României, Baia Mare, 15-18.VI.1988, Rezumate ale comunicărilor, 144-145

Botezat E. – (1933), *Coarne enorme la cerbul din regiunea Carpaţilor*, Rev. Carpaţii, Cluj, 11

Botezat E. – (1935), *Cerbii nobili şi coarnele cu coroană sub aspect ecologic*, Bul. Forest., Cernăuţi, 9, 176-294

Bud. N. – (1983), *Acţiunea de repopulare a caprei negre în Pietrosul Rodnei. Rezervaţia naturală Pietrosul Rodnei la 50 ani*, Cluj Napoca – Baia Mare, Filiala Acad. Cluj Napoca, 145-153

Comşia A.M. – (1960), *Biologia şi principalele culturii vânatului*, Ed. Acad. R.P.R., Bucureşti

Cotta V., Bodea M. – 1969, *Vânatul României*, Ed. Agrosilvică, Bucureşti

Flouskova I., Tomasava K. – (1985), *Vestnich Ceschi*, T:49, 6-17

Filipaşcu A. – (1969), *Sălbăticiuni din vremea strămoşilor noştri*, Ed. Ştiinţifică, Bucureşti

Frivaldszky J. – (1865), *Adatok a magyarhoni barlangok faunájához*, Math. és term. tudományi közlöny III/1865

Frivaldszky J. – (1875), *Adatok Máramaros vármegye faunájához*. Math. és Term. Tud. Közlemények, IX, 1871, Budapest 1875

Hamar M. – (1967), *Din viaţa rozătoarelor*, Ed. Ştiinţifuică, Bucureşti

Hamar R., Simionescu V., Theiss T. – (1966), *Biometrische und zoogeographische Untersuchungen der gattung Apodemus (Kamp., 1829)* in der Sozialistischen Republic Rumänien. Acta Theriol, X, 1, 1-40

Hamar M., Sutova M. – (1968), *Rozătoarele şi combaterea lor*, Ed. Agrosilvică, Bucureşti

Hanák J. – (1848,1853), *Természetrajz vagyis állat-növény és ásványországnak természethű, rajzokkal ellátott rendszeres leirása.* I. Emlösök és Madarak, Pest, 1848, II kiadás 1853

Ionescu V. – (1968), Vertebratele României, Ed. Acad. R.S.R., Bucureşti, 400-463

Murariu D. – (1993), Din lumea animalelor (mamifere terestre) II. 7-272, Ed. Acad. Română, Bucureşti

Murariu D. – (1997), *La siciste de bouleux (Sicista betulina Pallas 1779 Rodentia, Zapodidae) dans les Monts Rodna, Maramureş, Roumanie*

Murariu D., Răduleţ N. – (1998), *Mammalian fauna (Mammalia) from Maramureş Depresion, Romania*. Anal. Trav. Mus. natl. Hist. nat. "Gr. Antipa", vol. XL, Bucureşti, 609-621

Murariu D., Răduleţi N., Stănescu M. – (1997), *Contributions to the knowledge of the genus Arvicola Lacépede, 1799 (Mammalia: Rodentia) from Roumania*. Trav. Mus. natl. Hist. nat. "Grigore Antipa", Bucureşti, 1997, 401-413

Nania I. – (1977), *Istoria vânătorii în România*, Ed. Ceres, Bucureşti, 3-278

Nania I. – (1991), *Vânatul pe teritoriul României*, Ed. Sport-turism, Bucureşti, 5-340

Nedici Gh. – (1940), *Istoria vânătoarei şi a dreptului de vânătoare*, Bucureşti, Tipografia Universul

Paszlavszky J. – (1918), *Fauna Regnii Hungariae*, cap. Mammalia, 3-43

Pop et Homei V. – (1973), *Mamifere din România*, vol. I şi II, 1-181 şi 1-190, Ed. Ştiinţifică, Bucureşti

Răduleţ N. – (1997), *The presence of Myotis bythii (tomes 1857) (Chiroptera Vespertillonidae in Maramureş (Romonia)*. Trav. Mus. Hist. nat. "Grigore Antipa", To. XXXVII, 159-166

Simionescu V. – (1971), *Contribuţii privind sistematica şobolanului de câmp (Apodemus agrarius, Pallas, 1778) din România*. Studii şi comunicări. Muzeul de ştiinţele naturii, Bacău, 395-402

Szabó I. – (1960), *Contribuţii la cunoaşterea faunei de mamifere mici din partea nord-vestică a R.P.R.* Studia Universitatis Babeş-Bolyai, Series II, fasciculus Biologic, Cluj, 119-126

Szilágyi I. – (1876), *Máramaros vármegye egyetemes leirása*. Cap. mamifere, 211-214. A magyar orvosok és természetvizsgálók XIX. nagygyülésén

Ştefănescu Dorina – (1998), *Studiul etologic al coloniilor de chiroptere din Maramureş şi măsurile de protecţie*, Univ. Nord Baia Mare, lucrare pentru obţinerea gradului didactic. Conducător ştiinţific. Conf. dr. Ardelean Gavril

Vasiliu G.D. et Şova C. – (1968), *Fauna Vertebratica Romaniae*, Muz. Jud. Bacău. Studii şi Comunicări, partea II, 217-254

Wagner O. – (1974), *Biogeographische Untersuchungen an Kleinsäuger-populationen des Karpatenbeckens, Sarbrücken 1974 (Inagural-Dissertation)*, Universität des Saarlandes zu Saarbrücken

xxx - *Evidenţele silvice privind efectivele de vânat din cele 7 ocoale (Sighet, Mara, Ruscova, Poienile de Sub Munte, Vişeu, Borşa, Dragomireşti) între 1969-1998*

A Catalogue of the Maramures Mammals
(Summary)

The first complex fauna list is provided containing the mammals living in Maramures (56 species, representing 62 % of the whole mammal fauna of Romania). This mammal species richness is based on the micro- habitat diversity. The rodents are predominant (37 %), followed by the carnivores (25 %) and, on a smaller scale: chiropterae (16 %), insectivores (13 %), artiodactyles (7 %) and logomorphes (2 %). Out of the total mammals in the area, no more than 20 % are frequent or common species very important for the populations. Finally, mammal species are presented on the red ecologic list.

Satu Mare – *Studii şi comunicări*	Vol. I – Ştiinţele naturii	pp. 268 - 278	Mai 2000

DATE PRELIMINARE PRIVIND FAUNA DE VERTEBRATE DIN CÂMPIA NIRULUI

Gavril Ardelean*, Adriana Oprea**
** Universitatea de Vest "Vasile Goldiş" Arad*
*** Colegiul "Mihai Eminescu" Satu Mare*

Despre fauna de vertebrate a Câmpiei Nirului nu exisă nici un studiu special. S-au făcut totuşi unele referiri (*Papadopol*, 1972; *Hamvas şi Kárácsonyi*, 1980; *Ardelean*, 1998) la fauna acestei zone în studii referitoare la teritoriile învecinate.

CADRUL NATURAL

Câmpia Nirului este aşezată în compartimentul nordic al Câmpiei Tisei, ocupând vestul judeţelor Satu Mare şi Bihor şi estul Ungariei. Constituie continuarea nisipurilor continentale din această parte a Europei.

Relieful teritoriului prezintă un aspect colinar, format din şiruri de dune paralele, iar între ele se găsesc terenuri de interdune, care adăpostesc o serie de albii părăsite.

Reţeaua hidrografică a teritoriului a devenit destul de complicată, ea fiind formată din albiile de interdune. Apele Câmpiei Nirului gravitează spre Valea Eriului, fiind drenate printr-o vale care curge spre Văşad. În hotarul comunei Sanislău, la "Vermeş" se găsesc mlaştini întinse situate pe nisipuri drenate în direcţia nord, spre satele Horea şi Viişoara. La sud de satul Scărişoara Nouă se întinde o albie largă de interdune, care adăposteşte, de asemenea, câteva mlaştini mai importante.

Pe interdune s-au instalat mlaştini şi bălţi cu o vegetaţie variată şi caracteristică (*Karácsonyi*, 1975).

CONSPECTUL FAUNEI DE VERTEBRATE DIN ZONĂ

CLASA OSTEICHTHYES

ORDINUL CYPRINIFORMES *Goodrich* 1909

FAMILIA CYPRINIDAE *Jordan et Evermann*

1. Cyprinus carpio *Linné* 1758

- Crap -

În bălţile din apropierea mlaştinii "Vermeş", rar.

2. Carassius carassius *Linné* 1758

- Caras -

Pe fundul mâlos al bălţilor de la "Vermeş".

FAMILIA COBITIDAE *Regan* 1911

3. Misgurnus fossilis, *Linné* 1758

- Ţipar -

Pe fundul mâlos mai mult îngropat din bălţile şi mlaştinile Nirului.

CLASA AMPHIBIA

ORDINUL ANURA

FAMILIA DISCOGLOSIDAE *Günther*

***4. Bombina bombina**, Linné* 1761

- Buhai de baltă cu burta roşie -

În bălţile temporare sau permanente din zonele mlăştinoase ale Câmpiei Nirului.

FAMILIA BUFONIDAE *Hogg.* 1841

***5. Bufo bufo** Linné* 1788

- Broasca râioasă cafenie -

Preferă locurile umede din apropierea mlaştinilor.

FAMILIA RANIDAE *Bonaparte* 1845

***6. Rana ridibunda** Pallas* 1771

- Broasca de lac -

Întâlnită în unele bălţi ce apar între dune.

CLASA REPTILIA

ORDINUL SQUAMATA *Oppel* 1811

FAMILIA LACERTIDAE *Bonaparte* 1831

***7. Lacerta muralis** Laurenti* 1768

- Şopârla de ziduri -

Întâlnită pe nisipuri expuse la soare, pretutindeni.

FAMILIA COLUBRIDAE *Boulenger* 1890

***8. Coronella austriaca** Laurenti* 1768

- Şarpe de alun -

Destul de frecvent pe dunele de nisip din zonă.

CLASA AVES

ORDINUL CICONIIFORMES

FAMILIA ARDEIDAE *Gray*

***9. Nycticorax nycticorax**, Linné* 1788

- Stârc de noapte -

Apare în bălţile cu stufăriş, mărginite de perdele de salcâmi, în vii, pe păşuni de nisipuri (*Papadopol* 1972).

***10. Ardea purpurea** Linné* 1758

- Stârc roşu -

În vecinătatea bălţilor înconjurate de sălcâmiş, vii sau păşuni (*Papadopol*, 1972).

***11. Ardea cinerea** Linné* 1758

- Stârcul cenuşiu -

În bălţile înconjurate de stuf, ca şi cele de la Vermes şi Foieni. După *Hamvas şi Karácsonyi* (1980) la Urziceni cuibăreşte o colonie reprezentativă.

***10. Ixobrychus minutus** Linné* 1758

- Stârc pitic -

Cuibăreşte în stuful bălţilor ce însoţesc mlaştinile dintre interdune.

***12. Botaurus stellaris** Linné* 1758

- Buhai de baltă -

Cuibăreşte în stufărişurile din zona mlaştinilor din această câmpie (*Papadopol*, 1972).

FAMILIA CICONIIDAE

***13. Ciconia ciconia** Linné* 1758

- Barza -

S-au găsit cuiburi în toate localităţile situate în zona de nisipuri a Câmpiei Nirului.

ORDINUL ANSERIFORMES

FAMILIA ANATIDE *Gray*

***14. Anas plathyrhynchos** Linné* 1758

- Rața sălbatică -

Întâlnită în ținuturile joase cu bălți și stufărișuri din zonă, la Urziceni, Foieni, Scărișoara, Vermeș (*Papadopol*, 1972).

***15. Anas querquedula** Linné* 1758

- Rața cârâitoare -

În aceleași locuri ca specia precedentă (*Papadopol*, 1972).

***16. Anas penelope** Linné* 1758

- Rața fluierătoare -

Apare ca oaspete de iarnă în zonă, de exemplu la Foieni (*Ardelean*, 1998; *Papadopol*, 1972).

***17. Anas clypeata** Linné* 1758

- Rața lingurar -

În stufărișuri de lângă bălți, ca la Foieni (*Ardelean*, 1998; *Papadopol*, 1972).

***18. Aythya ferina** Linné* 1758

- Rață cu cap castaniu -

Cuibărește în stufărișuri, dar și în scorburi de copaci din vecinătatea bălților. *Hamvas și Karácsonyi* (1980) o găsește la nord de Carei spre Foieni (*Papadopol*, 1972).

***19. Aythya nyroca** Güldenst*

- Rața roșie -

Prezentă pe lângă toate bălțile din zonă, în stufărișuri (*Papadopol*, 1972).

ORDINUL FALCONIFORMES

FAMILIA AQUILIDAE *Brisson*

***20. Buteo buteo** Linné* 1758

- Șorecar -

Cuibărește și pe pășune, dar și în pâlcurile de păduri din zonă (*Papadopol*, 1972).

***21. Circus aeroginosus** Linné* 1758

- Herete de stuf -

Comun prin bălțile și lacurile deschise din zonă, cuibărind în stuf și în vegetație palustră (*Papadopol*, 1972).

***22. Accipiter nisus** Linné* 1758

- Uliu păsărar -

Sesizat la Foieni în pădurile de salcâm și stejar (*Ardelean*, 1998).

***23. Circaëtus gallicus** Gmel.* 1788

- Șerpar -

Specie eratică, sesizată de *Papadopol* (1972) la Sanislău, în arborii pădurilor de pe nisipuri.

***24. Milvus migrans** Bodd* 1783

- Gaie neagră -

Sesizată de *Hamvas și Karácsonyi* (1980) în hotarul nordic al Careiului, în preajma pădurii de la Urziceni, unde cuibărește.

FAMILIA FALCONIDAE *Gray*

***25. Falco cherrug** Gray*

- Șoimuleț dunărean -

Un exemplar a fost colectat de la Ianculești și se află în colecția Muzeului din Carei (*Ardelean*, 1998).

26. Falco vespertinus *Linné* 1758

- Şoimuleţ de seară -

Comun în această zonă cu păduri, precum şi în teritoriile agricole (*Papadopol*, 1972). Un exemplar a fost colectat de la Ianculeşti pentru colecţia Muzeului din Carei (*Hamvas şi Karácsonyi*, 1980).

27. Falco tinnunculus *Linné* 1758

- Vânturel roşu -

În stufărişul bălţilor dintre dune (*Papadopol*, 1972).

ORDINUL GALLIFORMES

FAMILIA PHASIANIDAE *Gray*

28. Perdix perdix *Linné* 1758

- Potârniche -

Frecventă în zonă (*Papadopol*, 1972). În pădurea Foieni au fost sesizaţi mai mulţi masculi şi 6 femele (*Ardelean*, 1998).

29. Coturnix coturnix *Linné* 1758

- Prepeliţă -

Trăieşte prin terenuri cultivate şi pajişti din zonă (*Papadopol*, 1972). După evidenţele silvice, există cca. 350 exemplare de prepeliţă în hotarul localităţii Foieni şi nu există nici o localitate a judeţului Satu Mare şi a zonei cercetate de unde să lipsească (*Ardelean*, 1998).

30. Phasianus colchicus *Linné* 1758

- Fazan -

Frecvent prin culturi (*Papadopol*, 1972), retrăgându-se în pădurile câmpiei. Ardelean (1998) citează 800 exemplare în hotarul comunei Sanislău şi 500 exemplare la Foieni. Nu lipseşte nici din celelalte localităţi.

31. Fulica atra *Linné* 1758

- Lişiţa -

Comună în toate bălţile cu stuf, papură şi pipirig din zonă (*Papadopol*, 1972).

32. Gallinula chloropus *Linné* 1758

- Găinuşa de baltă -

Citată de *Papadopol* (1972) din sectorul Sanislău – Valea lui Mihai.

ORDINUL CHARADRIIFORMES

FAMILIA RALLIDAE *Vieillot*

33. Rallus aquaticus *Linné* 1758

- Cristei de baltă -

Întâlnit în jurul bălţilor dintre dune (*Papadopol*, 1972).

FAMILIA CHARADRIIDAE *Gray*

34. Vanellus vanellus *Linné* 1758

- Nagâţ -

Frecvent în bălţile cu vegetaţie din zonă (*Papadopol*, 1972). Este citat de la Foieni de *Ardelean* (1998).

35. Tringa totanus *Linné* 1758

- Fluierar cu picioare roşii -

Menţionat de *Papadopol* (1972) de pe bălţile înconjurate cu păduri, pajişti şi vii de pe nisipuri.

36. Limosa limosa *Linné* 1758

- Sitar de mal -

Este sesizat de *Papadopol* (1972) în zona nisipurilor de la vest şi nord-vest de

Sanislău, pe lângă bălțile cu pipiriguri și ierburi mărunte din interdune, precum și pe sălcâmișuri și pășuni aferente. *Hamvas* (1969) îl găsește cuibărind în zona Valea lui Mihai – Sanislău – Carei.

***37. Numenius arquata** Linné* 1758

- Becată -

Prezentă în apropierea bălților. *Hamvas și Karácsonyi* (1980) a colectat un exemplar de la Foieni, care a fost naturalizat la Muzeul din Carei.

***38. Gallinago gallinago** Linné* 1758

- Becațină comună -

În zona Sanislău - Valea lui Mihai, în vecinătatea bălților cu asociații vegetale de *Heleocaris palustris, Gliceria plicata, Carex vulpina, Ranunculus repens, Sparganium ramosum, Alisma plantago, Miosotis palustris* (*Papadopol*, 1972). Același autor (*Papadopol*, 1967) o citează ca specie cuibăritoare în această zonă.

FAMILIA GLAREOLIDAE *Brisson*

***39. Glareola praticola** Linné* 1758

- Ciovlică de mare -

La marginea bălților, în special în sectorul nordic al Câmpiei Nirului (*Papadopol*, 1972).

FAMILIA STERNIDAE *Wagler*

***40. Clidonias nigra** Linné* 1758

- Chiva neagră -

În apropierea bălților învecinate cu păduri, pășuni și vii din zonă (*Papadopol*, 1972). *Hamvas și Karácsonyi* (1980) constată că cuibărește la Pișcolt într-o baltă populată de asociația *Hydracari-stratiotetum*.

ORDINUL CUCULIFORMES

FAMILIA CUCULIDAE *Gray* 1840

***41. Cuculus canorus**, Linné* 1758

- Cuc -

În pădurile de pe dunele de nisip din zonă.

ORDINUL STRIGIFORMES

FAMILIA STRIGIDAE *Gray* 1840

***42. Otus scops** Linné* 1758

- Ciuf pitic -

În pădurile rare de pe nisipuri (*Ardelean*, 1998), fiind observat la Sanislău.

ORDINUL COLUMBIFORMES

FAMILIA COLUMBIDAE *Gray* 1840

***43. Streptopelia turtur** Linné* 1758

- Turturică -

Prezentă în pădurile de pe nisipuri (*Papadopol*, 1972).

***44. Srtreptopelia decaocto** Friv.*

- Guguștiuc -

Frecvent în zonă, mai ales pe lângă localități (*Papadopol*, 1972).

ORDINUL PICIFORMES

FAMILIA PICIDAE *Gray* 1840

***45. Picus canus**, Gmelin*

- Ciocănitoare verzuie -

Sedentară și comună în pădurile din zonă (*Papadopol*, 1972).

46. Dendrocopos syriacus *Hempr. et Ehsenb.*

- Ciocănitoare pestriță -

Prezentă în localitatea Sanislău (*Papadopol*, 1972) prin grădini și livezi.

47. Dendrocopos medius *Linné* 1758

- Ciocănitoare roșie -

Frecventă în toate pădurile din zonă (*Papadopol*, 1972).

48. Dendrocopos major *Linné* 1758

- Ciocănitoare mare –

Papadopol, (1972) o citează din pădurile de la Sanislău și Valea lui Mihai.

ORDINUL CORACIIFORMES

FAMILIA UPUPIDAE *Gray* 1840

49. Upupa epops *Linné* 1758

- Pupăza -

La marginea pădurilor învecinate cu pășuni.

ORDINUL PASSERIFORMES

FAMILIA CORVIDAE *Gray* 1840

50. Corvus corax *Linné* 1758

- Corb -

Cuibărește în pădurile din zonă, în perimetrul Pișcolt-Sanislău-Andrid (*Ardelean*, 1998).

51. Corvus corone *Linné*

- Cioara neagră -

În colecția de ouă a Muzeului din Carei se află un exemplar de la Pișcolt (*Ardelean*, 1998).

52. Corvus frugilegus *Linné* 1758

- Cioara de semănătură -

S-au identificat cuiburi în pădurile de salcâm, de pe nisipuri, peste tot, în număr mare (*Ardelean*, 1998).

53. Pica pica *Linné* 1758

- Coțofana -

Comună în toată zona cercetată.

54. Garrulus glandarius

- Gaița -

Apare mai ales toamna prin viile de pe nisipuri, în sectorul Carei-Sanislău (*Ardelean*, 1998).

FAMILIA SITTIDAE *Gray*

55. Sitta uropaea

- Țiclean -

Ciochia (1992) îl citează din pădurile de la Sanislău-Pișcolt.

FAMILIA MUSCICAPIDAE *Pallas* 1764

56. Muscicapa striata *Pallas* 1764

- Muscar sur -

Este răspândit uniform în zonă, iar în perioada de pasaj apar și populații nordice (*Ardelean*, 1998).

FAMILIA SYLVIIDAE *Gray* 1840

57. Acrocephalus arundinaceus *Linné* 1758

- Lăcar mare -

Ciochia (1992) îl consideră frecvent în Câmpia Nirului, aspect constatat și de

Papadopol (1972).

58. Acrocephalus scirpaceus *Herm* 1804

- Lăcar de stuf -

În jurul bălţilor cu stuf din zonă (*Ciochia*, 1992; *Papadopol*, 1972).

59. Acrocephalus schoenabaenus *Linné* 1758

- Lăcar mic -

Pe lângă bălţi cu vegetaţie acvatică (*Papadopol*, 1972).

60. Acrocephalus paludicola *Vieill.* 1817

- Lăcar de pipirig -

Hamvas şi Karácsonyi (1980) îl găseşte în hotarul satului Resighea pe Câmpia Nirului.

61. Hippolais icterina *Vieill.* 1817

- Frunzăriţa de pădure -

Citată din Câmpia Nirului de *Papadopol* (1972).

62. Sylvia nisoria *Bechst* 1792

- Silvie -

Citată de *Ciochia* (1992) din zona Pişcolt-Sanislău (*Ardelean*, 1998).

63. Sylvia atricapilla *Linné* 1758

- Privighetoarea cu cap negru -

Ciochia (1992) o citează din zona Sanislău-Pişcolt din păduri şi grădini.

64. Sylvia communis *Lath* 1787

- Privighetoarea cenuşie -

Frecventă în Câmpia Nirului (*Papadopol*, 1972; *Ardelean*, 1998).

65. Sylvia borin *Bodd*

- Privighetoare de grădină -

Citată de *Ciochia* (1992) în zona Carei-Pişcolt-Sanislău, prin păduri şi vii.

66. Sylvia curruca *Linné* 1758

- Purceluşă -

Citată de *Ciochia* (1972) în zona Pişcolt-Andrid în pădurile şi pajiştile din zonă.

FAMILIA TURDIDAE, *Gray*

67. Turdus philomelos *Linné* 1758

- Sturz cântător -

Ciochia (1992) îl citează din zona Carei-Sanislău din pădurile de pe nisipuri.

FAMILIA MOTACILIDAE, *Gmelin*

68. Anthus campestris *Linné* 1758

- Fâsa de câmp -

Citată de *Ciochia* din zona Pişcolt-Sanislău de pe terenurile nisipoase şi din păduri defrişate.

69. Motacilla alba *Linné* 1758

- Codobatură albă -

Citată de *Ciochia* (1992) în zona Carei şi nominalizată şi de *Papadopol* (1972) pe nisipuri.

70. Motaccila flava *Linné* 1758

- Codobatura galbenă -

Nominalizată de *Papadopol* (1972) pentru Câmpia Nirlui, în apropierea bălţilor.

FAMILIA LANIIDAE *Gray* 1840

71. Lanius minor *Gmelin* 1758

- Sfrâncioc mic -

Citat de *Papadopol* (1972) în Câmpia Nirului, unde şi cuibăreşte.

72. Lanius serator *Linné* 1758

- Sfrâncioc cu cap roşu -

Preferă regiunile uscate din Câmpia Nirului, fiind citat şi de *Papadopol* (1972), care îl găseşte deasupra unei perdele de salcâmi.

73. Lanius colorio *Linné* 1758

- Sfrâncioc roşiatic -

Menţionat de *Papadopol* (1972) din Câmpia Nirului.

FAMILIA STURNIDAE *Gray* 1840

74. Sturnus vulgaris *Linné* 1758

- Graur -

Specie comună în zonă, în păduri, vii, trestiişuri şi bălţi.

FAMILIA EMBERIZIDAE *Gray* 1840

75. Emberiza schoeniclus *Linné* 1758

- Presura de stuf -

Cuibăreşte în zona Pişcolt-Andrid (*Ciochia*, 1992) în stufărişuri din vecinătatea bălţilor.

FAMILIA FRINGILLIDAE *Gray* 1840

76. Passer domesticus *Linné* 1758

- Vrabia de cosac -

Sedentară şi comună în zonă.

77. Passer montanus *Linné* 1758

- Vrabia de câmp -

Frecventă în zonă, la liziera pădurilor şi marginea localităţilor.

78. Coccothraustes coccothraustes *Linné* 1758

- Botgros -

Ciochia (1992) îl citează din zona Pişcolt-Andrid, iar *Hamvas şi Karácsonyi* (1980) îl identifică în zona localităţii Urziceni în tufişuri.

79. Carduelis chloris *Linné* 1758

- Florinte -

În pădurile de şes şi tufişuri din zona Sanislău-Pişcolt (*Ciochia*, 1992).

80. Carduelis carduelis *Linné* 1758

- Sticlete -

Citată de *Papadopol* (1972) din zonă, pe terenuri deschise sau în păduri.

81. Carduelis cannabina *Linné* 1758

- Cânepar -

Citat de *Papadopol* (1972) din zonă.

FAMILIA HIRUNDINIDAE *Gray* 1840

82. Delichon urbica *Linné* 1758

- Lăstun -

Întâlnit în localităţile din zonă de *Papadopol*, (1972).

83. Hirundo rustica *Linné 1758*

- Rândunica -

Frecventă în localităţile din zonă (*Papadopol*, 1972).

FAMILIA ORIOLIDAE *Gray* 1840

84. Oriolus oriolus *Linné* 1758

- Grangure -

În pădurile de pe nisipuri (*Papadopol*, 1972). În total au fost identificate 76 specii de păsări, din care cel puţin 51 specii cuibăritoare.

CLASA MAMMALIA

ORDINUL INSECTIVORA *Bowdich*

FAMILIA ERINACEIDAE *Bonaparte* 1838

85. Erinaceus europaeus *Linné* 1758

- Arici -

Prin păduri şi livezi.

FAMILIA TALPIDAE *Linné* 1758

86. Talpa europaea *Linné* 1758

- Cârtiţa -

Întâlnit pe suprafeţele ocupate de păşuni din Câmpia Nirului.

FAMILIA SORICIDAE *Gray* 1866

87. Crocidura leucodon *Herm* 1780

- Chiţcan de câmp -

Pe pajişti, grădini, pe lângă clădiri izolate din zonă.

88. Neomys fodiens *Schr.* 1777

- Chiţcan de apă -

În apropierea apelor din zonă.

89. Sorex araneus *Linné* 1758

- Chiţcan de ogor -

Pe terenuri umede, în tufişurile din pădurile de salcâm din zonă.

ORDINUL CHIROPTERA *Blumenbach* 1774

FAMILIA RHINOLOPHIDAE *Bell.*

90. Rhinolophus hipposideros *Behst.* 1800

- Liliac -

Specie comună, citată de *Ardelean* (1998) de la Foieni din poduri de case.

ORDINUL LAGOMORPHA *Brandt* 1855

FAMILIA LEPORIDAE *Gray* 1821

91. Lepus europaeus *Pallas* 1758

Pe ogoare, livezi, lanuri, plantaţii, păduri rare în aproape fiecare localitate din zonă. După silvici, în anul 1997 erau 800 bucăţi în teritoriul comunei Foieni, 700 bucăţi la Pişcolt, 800 bucăţi la Sanislău (*Ardelean*, 1998).

ORDINUL RODENTIA *Bowdich*

FAMILIA SCIURIDAE *Gray*

92. Citellus citellus *Pallas* 1778

- Popândău -

Pe ogoare şi la marginea drumurilor din zonă.

FAMILIA CRICETIDAE, *Roche*

93. Cricetus cricetus *Linné*

- Hârciog -

În zonele agricole, având o populaţie masivă în zona Carei, Sanislău, Horea (*Ardelean*, 1998).

FAMILIA MURIDAE *Gray* 1821

94. Rattus norvegicus *Berk*

- Şobolan cenuşiu -

Comun pe lângă localităţile din zonă.

95. Mus musculus *Linné* 1758

- Şoarece de casă -

Prin grădini, ogoare, grajduri din zonă.

FAMILIA MICROTIDAE *Cope* 1891

***96. Ondatra zibethicus** Linné* 1758

- Bizam -

În zonele mlăştinoase din zonă. S-au inventariat în anul 1997 un număr de 30 bucăţi la Sanislău şi tot atâtea la Pişcolt (*Ardelean*, 1998).

***97. Microtus arvalis** Pallas* 1778

- Şoarece de câmp -

Apare pe terenurile agricole din zonă.

ORDINUL ARTIODACTYLA *Owen* 1898

FAMILIA SUIDAE *Gray*

***98. Sus scrofa** Linné* 1758

- Mistreţ -

Prin locurile mocirloase din zonă, fiind estimaţi la câte 15 exemplare la Foieni şi la Sanislău şi la 10 exemplare la Pişcolt (*Ardelean*, 1998).

***99. Capreolus capreolus** Linné* 1758

- Căprioara -

În pădurile de pe dunele de nisip de la Urziceni, Foieni, Sanislău, Pişcolt, între 35-100 exemplare pe localitate (*Ardelean*, 1998).

ORDINUL FISSIPEDA *Blumenbach* 1791

FAMILIA CANIDAE *Gray* 1821

***100. Vulpes vulpes** Linné* 1758

- Vulpe -

Câte 10-25 capete pe fiecare localitate din zonă (*Ardelean*, 1998).

FAMILIA MUSTELIDAE *Sawaison* 1835

***101. Meles meles** Linné* 1758

- Bursuc -

La marginea pădurilor şi în apropierea terenurilor agricole. Cca 10 exemplare pe localitate din zonă (*Ardelean*, 1998).

***102. Martes martes** Linné* 1758

- Jder de copac -

În pădurile de pe nisipuri. În localitatea Pişcolt, s-a estimat la 10 capete (*Ardelean*, 1998).

103. Putorius putorius

- Dihor de casă -

Frecvent, aproape în fiecare localitate din zonă între 5-10 exemplare (*Ardelean*, 1998).

CONCLUZII

1. Deocamdată, s-au identificat 103 specii de vertebrate: peşti – 3 specii; amfibieni – 3 specii; reptile – 2 specii; păsări – 76 specii; mamifere – 19 specii. Sunt predominante păsările, iar dintre acestea silviidele ca număr de specii (10 specii) şi corvidele ca efective populaţionale. Dintre mamifere, domină ca număr de specii şi cantitativ rozătoarele.
2. În zonă, se disting cel puţin patru habitate: mlaştini, păduri, păşuni şi terenuri agricole. Cele mai aglomerate sunt mlaştinile vizitate de vreo 25 specii de păsări acvatice şi pădurile de vreo 21 specii silvice. Păşunile şi ogoarele sunt împărăţia rozătoarelor.

3. Cel puţin mlaştina Vermeş trebuie să devină rezervaţie naturală pentru vertebrate, mai ales pentru păsările pe care le adăposteşte sau pentru care reprezintă loc de popas.

BIBLIOGRAFIE

Ardelean Gavril, (1998) - *Fauna judeţului Satu Mare*, Ed. Goldiş Press, Arad

Hamvas F., Karácsonyi C., (1980) - *Date privind avifauna din zona oraşului Carei.* Satu Mare, Studii şi comunicări, 395-413

Hamvas F., (1969) - *Sitarul de mal (Limosa limosa L.) cloceşte pe valea Eriului.* Vân. şi Pesc. Sp., XXI, 8, 26

Papadopol A., (1967) - *Becaţina (Gallinago g. gallinago L.) cloceşte în R.S.R.*. Rev. Natura, 19, 4, 70-71

Papadopol A., (1972) - *Contribuţii la cunoaşterea unor aspecte ale fenologiei şi dinamicii păsărilor din judeţele Bihor şi Satu Mare.* Centenar muzeal Orădean, 771-781

Preliminary Data Concerning the Vertebrate Fauna in the Nir Plain (Summary)

The Nir Plain is situated in the Northern sector of the Tisza Plain, in the Western part of the Satu Mare and Bihor counties (between Carei and Valea lui Mihai). The landscape is hilly with dunes and inter-dunes, protecting important swamps. 103 vertebrate species have been identified, out of which 3 fish species, 3 amphibian species, 2 reptile species, 76 bird species, 19 mammal species, the birds prevailing over the others. The swamps are visited by approx. 25 marine bird species, and the forests are visited by 21 forest species. Rodents dominate the grasslands and the camps. Speaking of the Vermes swamp, it should be declared a natural park for the vertebrates, especially for the birds it protects and for which it represents a stopover.

Satu Mare – *Studii şi comunicări*	Vol. I – Ştiinţele naturii	pp. 279 - 332	Mai 2000

FAUNA SOMEŞULUI DE LA STRÂMTORILE ŢICĂULUI LA CONFLUENŢA CU TISA

Gavril Ardelean
Universitatea de Vest "Vasile Goldiş" Arad

INTENŢIE

În această lucrare, autorul îşi propune, ca pe baza cercetărilor proprii şi a surselor bibliografice, să realizeze o imagine unitară asupra faunei cursului inferior al Someşului.

CADRUL NATURAL

Someşul drenează compartimentul nordic al bazinului Transilvaniei şi se varsă în Tisa pe teritoriul Ungariei, la Vásárosnamény, fiind cel mai important râu din nord-vestul României. Iniţial, el fiinţează prin cele două braţe viguroase – Someşul Mare (cu obârşia în vestul Munţilor Rodnei) şi Someşul Mic (cu izvoarele pe versanţii estici şi nordici ai Munţilor Apuseni) – care se unesc la Dej. "Someşul Unit" străbate un vast teritoriu deluros, Platforma Someşeană, după care pătrunde în Depresiunea Baia Mare şi în sectorul nordic al Câmpiei Panonice, denumit local Câmpia Someşului. Pe teritoriul Ungariei parcurge un traseu mai scurt.

Sectorul de la strâmtorile Ţicăului şi până la confluenţa cu Tisa corespunde, în principal, cursului inferior al acestui râu, caracterizat prin: pantă relativ mică, curgere lentă, debite fluctuante şi numeroase meandre. Debitul său (în medie, 116,18 m^3/s) îl situează în categoria râurilor mijlocii din ţara noastră. Deoarece traversează diverse formaţiuni geologice, apele sale au un chimism complex: grad de mineralizare relativ ridicat (514 mg/l), tip hidrochimic carbonat cu mineralizare mijlocie şi cu duritatea apei de 9,8° germane (*Ujvari*, 1972; *Bogdan şi Călinescu*, 1976). Din dreptul localităţii Berindan, albia Someşului a fost îndiguită şi corectată prin tăieri de meandre, imediat după catastrofalele inundaţii din mai 1970.

Traversând nişte coline de înălţime modestă, Someşul îşi sapă pitoreştile chei de la Ţicău, unde albia, adâncă de 30-150 cm şi lată de 120-130 m are un strat gros de pietriş, din care se ivesc câteva stânci ce fac apa turbulentă.

În aval, la Sălsig-Ardusat, Someşul pătrunde într-un culoar depresionar larg, unde are un traseu meandros, iar în perioadele ploioase ale anului produce mari inundaţii.

În secţiunea Seini-Pomi, Someşul se desparte de Munceii Depresiunii Baia Mare, dar nu şi de ramificaţiile estice ale Culmei Codrului. Din această cauză malul drept este scund şi plin de pietriş, ca albia, iar malul stâng este înalt şi mâlos.

La Păuleşti (amonte Satu Mare), Someşul intră în Câmpia Panonică. Albia sa este delimitată de diguri strâmte, iar patul albiei este format din depozite nisipoase groase, unde au fost instalate numeroase balastiere. În aval de Satu Mare, la Vetiş şi Oar, râul este strâmt şi îndiguit, cu depozite nisipoase pe malul stâng, iar pe cel drept mâl gros, pavat artificial cu bolovani. Aici, Someşul are o terasă înaltă de 4-5 m, inundată în perioadele ploioase aproape în totalitate. La confluenţa cu Tisa, de la Vásárosnamény, albia este mult mai adâncă şi cu meandre largi, săpată în straturi groase de sedimente

aluviale. Pe alocuri, apar plaje întinse cu nisip fin dar şi cu enorme cantităţii de nămol maro-gri. Malurile sale sunt străjuite de o pădure-galerie tipică de luncă (*Sárkány-Kiss şi colab.*, 1999).

ASPECTE ECOLOGICE ALE CURSULUI INFERIOR AL SOMEŞULUI

Calitatea apei şi structura biocenozelor suferă o serie de schimbări importante de-a lungul cursului inferior al Someşului.

Imediat după cheile Ţicăului, pietrişul din albie nu favorizează supravieţuirea formelor bentonice, dar sunt prezente briozoare şi unionide care preiau rolul de descompunere a substanţelor organice, îndeplinit în amonte de strâmtori de bacterii. Deşi la suprafaţa apei mai apar spume poluante, este clar că mecanismele autopurificării apei au acţionat cu o anumită eficienţă (*Sárkány-Kiss şi colab.*, 1999). Acest fapt este confirmat şi de analiza apei în perioada 1992-1994 (*Barnabás*, 1992; *Dénes şi colab.*, 1994). Apa este aici fără miros, de culoare maroniu-deschisă, cu saturare corespunzătoare în oxigen (7,56 – 13,8 mg/l), dar este mediu poluată ca radioactivitate (0,41 βq/l) şi de substanţe organice. Parametrii calităţii apei s-au îmbunătăţit după reculul industriei din ultima decadă a secolului XX.

După vărsarea Lăpuşului în Someş (care aduce ape de mină şi ape reziduale de la industriile băimărene), la Cicârlău râul este mult mai poluat decât în amonte de această confluenţă şi ca urmare fauna sa acvatică devine sărăcăcioasă. Aici conţinutul de azot anorganic al apei este relativ crescut (NH_4^+ - 1,42 – 2,95 mg/l; NO_2^- - 0,15 – 0,35 mg/l; NO_3^- - 3,3 – 7,47 mg/l), iar uneori, devine prea mare cantitatea de PO_4^{3-}, favorizând înflorirea apei. Conţinutul de suspensii a fost relativ mare (226 mg/l), dar cel mai semnificativ aspect este poluarea Someşului cu metale grele. Datorită acestei poluări creşte conţinutul apei în alge, iar cantitatea de zooplancton a scăzut considerabil faţă de sectorul Ţicău-Ulmeni, atât ca diversitate de specii cât şi ca masă de indivizi. Conţinutul de bacterii coliforme s-a menţinut ridicat, dar mai redus decât în amonte. Starea saprobiologică a apei se încadrează în categoria β-mezosaprobă.

În sectorul Păuleşti-Satu Mare, calitatea apei este uşor îmbunătăţită, dar cursul lent nu favorizează un proces de autopurificare eficient. Acest fapt se explică şi prin aceea că biotopul de aici nu susţine comunităţile stabile de bentos ce ar putea accelera procesul de autopurificare. Şi în acest sector, Someşul este corespunzător aprovizionat cu oxigen, fiind uşor poluat cu materiale organice, mai ales în cursul verii, ceea ce explică dezvoltarea accentuată a algelor în acest sezon, iar în privinţa ionilor de amoniu a fost considerată poluată. În acest biotop, fitoplanctonul a fost dominat de alge verzi. Cantitatea de alge/litru a depăşit mai multe milioane de indivizi şi în consecinţă conţinutul de clorofilă admis a fost depăşit de mai multe ori. De asemenea, a crescut şi conţinutul de zooplancton la 300 indivizi/l, care este dominat de ciliate. Prezenţa ciliatului *Paramaecium bursaria* ori a bacilului *Salmonella* sunt indici ale poluării intense a apei în acest sector.

Calitatea apei s-a înrăutăţit în aval de Satu Mare, datorită deversării apelor acestui oraş, dar încadrarea saprobiotică a apei rămâne aceeaşi.

În sectorul Vetiş şi Oar, din aval de Satu Mare datorită bolovanilor din albie, se instalează o faună bentonică, iar sedimentele adăpostesc comunităţi de larve de insecte. Apa este în continuare bine aprovizionată cu oxigen, dar intră în categoria apelor poluate în privinţa încărcăturii cu substanţe organice. Conţinutul de amoniu depăşeşte considerabil limita admisă (3,75 mg/l) ceea ce semnifică poluarea râului, iar în apă se găsesc ioni de S^{2-} care indică un proces avansat de descompunere a substanţelor organice din masa apei. Cantitatea de fitoplancton a crescut în continuare considerabil, la câteva mi-

lioane de indivizi/litru, dominând pe mai departe algele verzi. În zooplancton, numărul de indivizi a crescut la 338/l, iar bacili coliformi la 540/ml apă. De asemenea, în apă este prezent bacilul tific, *Salmonella*. Apa este tot β-mezosaprobică.

În sfârşit, la confluenţa cu Tisa, Someşul are o apă poluată, tulbure datorită sedimentelor şi suspensiilor. Parametrii de calitate a apei sunt şi mai agravaţi, poluând râul Tisa.

Ca o concluzie la calitatea apei Someşului este de reţinut:

- pH-ul şi concentraţia de oxigen oscilează în limite largi; aprovizionarea cu oxigen a râului este corespunzătoare însă numai până la Satu Mare;
- de la Satu Mare a crescut considerabil poluarea Someşului cu materiale organice, devenind un râu poluat sub acest aspect; cantitatea de azot şi fosfor organic este crescută peste limitele admise în aval de Satu Mare;
- salinitatea, conţinutul de material sestonic şi conductibilitatea electrică nu s-au modificat considerabil, având însă o uşoară tendinţă de micşorare după Satu Mare.

FLORA ŞI VEGETAŢIA CURSULUI INFERIOR AL SOMEŞULUI

Fitoplanctonul. Studii privind fitoplanctonul râului Someş în principal al algelor, au fost efectuate de *Barnabás* (1992) şi de *Denes şi colab.* (1994), care sunt în acord cu studiile efectuate de *Nagy-Toth şi colab.* (1999) şi *Rasiga şi colab.* (1999).

Un studiu cantitativ mai recent al fitoplanctonului râului Someş (*Nagy-Toth şi colab.*, 1999) evidenţiază schimbări drastice de-a lungul Someşului: în Someşul Mic, amonte de Cluj – 280 indivizi/ml; în Someşul Mare, la Năsăud – 760, în Someşul Unit, la Dej – 373.000, la Sălsig – 38.102, la Pomi – 103.680, în amonte de Satu Mare – 87.000, în aval de Satu Mare – 112.000, în fine la confluenţa cu Tisa – 75.000.

La Ulmeni, fitoplanctonul este sărac, fiind dominat de alge verzi şi diatomee. Genurile întâlnite sunt: *Scenedesmus, Closterium, Cyclotella, Melosira* (*Barnabás*, 1992).

La Cicârlău, biocenoza este dominată de diatomee (*Navicula, Synedra, Hontzschia, Frustulia* etc.), dar sunt prezente şi alge verzi (*Barnabás*, 1992).

La Satu Mare, domină algele verzi ca număr de specii (*Scenedesmus, Closterium*), iar ca număr de indivizi diatomeele (*Melosira, Fragillaria, Amphypleura*) (*Barnabás*, 1992; *Dénes şi colab.*, 1994).

La Oar, cantitatea de alge şi de "clorofilă a" creşte considerabil faţă de Păuleşti şi Satu Mare. În fitoplancton, domină algele verzi (*Scenedesmus, Closterium*), dar sunt prezente şi alge albastre şi diatomee.

Din studiul fitoplanctonului se poate trage concluzia că poluarea ameninţă comunităţile vegetale şi animale din apa râului Someş, dar, deocamdată, pagubele nu sunt ireversibile, fiind posibilă o reconstrucţie a ecosistemului Someşului, printr-o acţiune concertată a omului.

Flora şi vegetaţia acvatică şi paludală a Someşului. Despre acestea se cunosc lucrările lui *Fodor* (1909), *Fintha* (1994), *Karácsonyi* (1995), *Drăgulescu* şi *Macalik* (1999). Caracterizarea ce urmează se bazează mai ales pe datele oferite de ultima lucrare citată.

În sectorul dintre Dej şi Ardusat, malurile Someşului sunt străjuite de suprafeţe mari de pădure, iar pajiştea riverană este mult modificată prin năpădirea ei de către speciile de arbori *Salix alba* şi *Populus alba*. În porţiunile mai largi ale văii, s-au extins culturile agricole şi pajiştile de *Agrostis stolonifera, A. tenuis, Festuca rubra* şi de *Arrhenatherum elatius*. Deoarece sectorul a fost puţin studiat, lista speciilor de plante şi a asociaţiilor vegetale este destul de săracă. Totuşi, putem menţiona ca mai reprezenta-

tive asociaţiile de *Glycerietum plicatae, Bolbox schcoenetum maritimi, Polygonetum cuspidati.*

În acest sector, peisajul este moderat degradat, datorită poluării apei râului şi a defrişării unor mari suprafeţe de pădure ce însoţea râul. De aceea, pentru conservarea vegetaţiei cursului inferior al Someşului este necesară protecţia vegetaţiei mesohigrofilă dintre Benesat şi Ardusat.

În sectorul cuprins între Ardusat şi confluenţa cu Tisa, peisajul Someşului este puternic antropizat, constatându-se absenţa pădurilor şi prezenţa culturilor agricole, precum şi a pajiştilor mezofile şi a unor păduri de mal, dominate de specii de *Salix* şi *Populus*. Între asociaţiile existente numai în acest sector amintim: asociaţia *Bidentetum cernui*, iar dintre cormofite speciile de: *Ranunculus lateriflorus, Elatine triandra, E. alsinastrum, Trapa natans.* Acest ultim sector al Someşului este intens degradat. Apa este puternic poluată de apele uzate emise de oraşele Baia Mare şi Satu Mare, precum şi de localităţile limitrofe. Vegetaţia este în principal artificială sau antropizată.

Corelând calitatea apei Someşului cu caracteristicile florei şi vegetaţiei ce însoţeşte râul, constatăm că de la Ţicău în aval peisajul este degradat, echilibrul ecologic este precar datorită presiunii antropice ce a determinat o evidentă poluare.

FAUNA SOMEŞULUI ŞI A ZONELOR SALE LIMITROFE

Subregnul PROTOZOA

ÎNCRENGĂTURA SARCOMASTIGOPHORA

Clasa ZOOMASTIGINA *Doflein*

Ordinul PROTOMONADINA *Blochmann*

(1) *Anthophysa vegetans* *(D.F.M.) Stein*

Prezentă în zooplanctonul inferior al Someşului (*Ardelean*, 1998). *Dénes şi colab.* (1994) confirmă prezenţa sa în proba de bioseston recoltată de Satu Mare şi Oar în 14.06.1993. Posibilă şi la Ardusat pe Someş.

(2) *Bodo saltans* *Ehrenberg*

Citată din Someş de *Lepşi* (1960) şi de *Ardelean* (1998).

Clasa RHIZOPODA *(Dujardin) Siebold*

Ordinul AMOEBINA *Ehrenberg*

(3) *Amoeba proteus*

Identificată în râul Someş de *Lepşi* (1960) şi *Ardelean* (1998), în cursul său inferior.

(4) *Vahlkampfia limax*

Întâlnită de noi în cursul inferior al Someşului (*Ardelean*, 1998).

Ordinul TESTACEA *Schultze*

(5) *Arcella vulgaris*

Specie dulcicolă întâlnită frecvent în cursul inferior al Someşului (*Ardelean*, 1998).

(6) *Centropyx aculeata*

Întâlnită şi în cursul inferior al Someşului, dar numai în număr mic de exemplare (*Ardelean*, 1998).

(7) *Centropyx constricta*

Prezentă în cursul inferior al Someşului, tot în număr mic de exemplare (*Ardelean*, 1998).

(8) Difflugia limnetica

Întâlnită în zooplanctonul cursului inferior al Someşului (*Ardelean*, 1998). Identificată de două ori în anul 1993 (14.06 şi 12.08) în zoooplanctonul colectat de la Oar de *Dénes şi colab.* (1994).

(9) Difflugia corona

Întâlnită în cursul inferior al Someşului la Pomi (*Ardelean*, 1998).

(10) Euglypha ciliata

Specie frecventă în cursul inferior al Someşului, în aval de localitatea Pomi (*Ardelean*, 1998).

ÎNCRENGĂTURA CILIOPHORA

Clasa CILIATA *Perty*

Ordinul GYMNOSTOMATIDA *Bűtschli*

(11) Amphileptus claperedei *Stein*

Prezent în planctonul râului Someş (*Ardelean*, 1998), de la Pomi în aval.

(12) Hemiophrys pleurosigma

S-a semnalat în cursul inferior al Someşului de la Ardusat în aval (*Ardelean*, 1998).

(13) Hemiophrys bivacuolata *Kahl*

Prezent în cursul inferior al Someşului în aval de Pomi (*Ardelean*, 1998).

(14) Hemiophrys fusidens *Kahl*

Prezent în planctonul din cursul inferior al Someşului (*Ardelean*, 1998).

(15) Litonotus cygnus *Műller*

Prezent în tot cursul inferior al Someşului (*Ardelean*, 1998).

(16) Litonotus fasciola *Ehr. Wresn.*

Component al planctonului cursului inferior al Someşului, în aval de Ardusat (*Ardelean*, 1998).

(17) Coleps hirtus *Nitzschi*

Prezent în apa β-mezosaprobă din cursul inferior al Someşului de la Ardusat în aval (*Ardelean*, 1998).

(18) Didinium nasutum *Műller*

Formă cosmopolită, prezentă în Someş şi afluenţii săi (*Ardelean*, 1998). *Dénes şi colab.* (1994) îl identifică de fiecare dată în probele recoltate în 1993 din zooplanctonul Someşului de la Satu Mare şi Oar, fiind însă posibil şi mai în amonte. Această presupunere este confirmată de identificarea speciei într-o probă recoltată în februarie 1997 din Someş de la Ulmeni de EGA Maramureş.

(19) Holophrys nigricans *Lauter*

Specie foarte vorace care consumă flagelate şi peridinee. Identificat în zooplanctonul Someşului de la Ulmeni în noiembrie 1997 şi de la Cicârlău în iulie 1997, precum şi în afluentul său, râul Lăpuş, la Lăpuşel (EGA Maramureş).

(20) Peranema trichophorum

Găsit de *Dénes şi colab.* (1994) numai într-o probă recoltată din zooplanctonul Someşului de la Satu Mare în data de 19.08.1993.

(21) Lackymaria pupula

A fost găsită într-o probă de zooplancton recoltată în 14.06.1993 de la Oar (*Dénes şi colab.*, 1994).

(22) Lackymaria olor

Identificat în zooplanctonul râului Lăpuş, la Lăpuşel, în noiembrie 1997 (EGA Maramureş).

(23) Loxodes rostrum *Műller*

Specie comună prezentă în Someş, în cursul său inferior (*Ardelean*, 1998).

(24) Trachelius ovum *Ehrenberg*

Identificat în cursul inferior al Someşului (*Ardelean*, 1998). A mai fost sesizat în probele de zooplancton recoltate din Someş de la Ulmeni (aprilie 1997) şi Cicârlău

(februarie 1997) (EGA Maramureş).

(25) Chilodonella cucullulus *Műller*

Formă prezentă în râul Someş în zooplanctonul din cursul inferior (*Ardelean*, 1998), în aval de Ardusat.

(26) Chilodonella uncinata *Ehrenberg*

Specie comună în cursul inferior al Someşului, în aval de Pomi (*Ardelean*, 1998).

(27) Chilodonella algivora *Kahl*

Evidenţiată în râul Someş, în aval de Ardusat (*Ardelean*, 1998).

Ordinul TRICHOSTOMATIDA *Bűtschli*

(28) Colpoda cucullus *Műller*

Identificată în zooplanctonul cursul inferior al râului Someş, în aval de Pomi (*Ardelean*, 1998).

Ordinul HYMENOSTOMATIDA *Delege şi Heroward*

(29) Colpidium coolpoda *Ehrenberg*

Specie polisaprobă, prezentă în zooplanctonul cursul inferior al Someşului în aval de Ardusat (*Ardelean*, 1998).

(30) Colpidium campyhum *Stokes*

Prezent în Someş, în aval de localitatea Ardusat, în zooplancton (*Ardelean*, 1998).

(31) Glaucoma scintilans *Ehrenberg*

Specie prezentă în zooplanctonul râului Someş în cursul inferior (*Ardelean*, 1998), ceea ce este confirmat şi de proba recoltată pe data de 12.08.1993 de la Oar (*Dénes şi colab.*, 1994).

(32) Paramaecium caudatum

Formă indicatoare pentru ape cu încărcătură organică mare. Evidenţiat în Someş şi în diferite canale (*Ardelean*, 1998). A fost găsit în probele recoltate în data de 9.08.1993 din zooplanctonul Someşului de la Satu Mare (*Dénes şi colab.*, 1994). Prezent în tooate cele trei probe recoltate în anul 1997 la Baia Mare din zooplanctonul râului Săsar, puternic poluat (EGA Maramureş).

(33) Paramaecium bursaria

Este un indicator cert al poluării unei ape, fiind frecvent în cursul inferior al râului Someş (*Ardelean*, 1998). A fost identificat şi de *Dénes şi colab.* (1994) la Satu Mare (8.09.1992) şi Oar (12.08.1993) în zooplancton.

Ordinul PERITRICHIDA *Stein*

(34) Epistylis digitalis *Ehrenberg*

Specie epizoică pe diverse animale dulcicole. Identificată în zooplanctonul Someşului la Satu Mare în data de 8.09.1992 (*Dénes şi colab.*, 1994), precum şi a Lăpuşului la Lăpuşel (EGA Maramureş).

(35) Campanella umbelaria

Determinată în probe de apă provenite din cursul inferior al Someşului în aval de Ardusat (*Ardelean*, 1998). A fost găsit şi în zooplanctonul râului Săsar, la Baia Mare, în data de 6.09.1992 (*Dénes şi colab.*, 1994).

(36) Vorticella campanulata

Identificat în cursul inferior al Someşului, în aval de Ardusat (*Ardelean*, 1998).

(37) Vorticella convallaria tipica, *Similis*

A fost identificată în zooplanctonul Someşului la Satu Mare în data de 8.09.1992 (*Dénes şi colab.*, 1994).

(38) Vorticella microstoma putrina

A fost găsită în cursul inferior al Someşului (*Ardelean*, 1998), fiind identificată şi în zooplanctonul râului Lăpuş numai la Buşag (noiembrie şi iulie 1994, februarie 1997) (EGA Maramureş).

(39) Vorticella microstoma turgens

Identificată în apa recoltată din Someş la Satu Mare în iulie 1997 (EGA Maramureş).

(40) Vorticella mutans

Identificată în Someş, în aval de Ardusat, ca specie planctonică (*Ardelean*, 1998).

(41) Vorticella vernalis

Găsită în cursul inferior al Someşului, aval de Ardusat (*Ardelean*, 1998).

(42) Vorticella communis

Prezentă în zooplanctonul cursul inferior al Someşului, în aval de Pomi (*Ardelean*, 1998).

(43) Carchesium polypinum

A fost identificat la data de 12.08.1993 (*Dénes şi colab.*, 1994) în zooplanctonul de la Oar, de pe cursul inferior al Someşului.

Ordinul HETEROTRICHIDA *Stein*

(44) Spirostomum intermedium *Kahl.*

Găsit în sapropelul dulcicol din cursul inferior al Someşului, în aval de Ardusat (*Ardelean*, 1998). Identificat şi într-o probă recoltată din Someş pe data de 8.09.1992, la Satu Mare (*Dénes şi colab.*, 1994).

(45) Spirostomum filum *Pen*

De asemenea, identificat în Someş, în aval de Ardusat (*Ardelean*, 1998).

(46) Stentor műlleri *Ehrenberg*

Identificat în apele Someşului la Oar, în data de 14.06.1993 (*Dénes şi colab.*, 1994).

Ordinul OLIGOTRICHIDA *Bűtschli*

(47) Halteria grandinella *Műller*

Infuzor dulcicol cu mare răspândire în detritusul mezosaprobic şi mezosapropelic din cursul inferior al Someşului, în aval de Pomi (*Ardelean*, 1998).

(48) Strobilidium gyrans *Stokes*

Pus în evidenţă în râul Someş, în aval de Ardusat (*Ardelean*, 1998).

Ordinul HYPOTRICHIDA *Stein*

(49) Aspidisca lynceus *Ehrenberg*

Găsită în probele de apă colectate la data de 12.08.1993 din Someş de la Oar (*Dénes şi colab.*, 1994).

(50) Euplates patella

Specie foarte frecventă în zooplanctonul din cursul inferior al Someşului, inclusiv al afluenţilor săi din acest sector, fiind prezentă aproape în toate probele recoltate. S-a găsit pe Someş la Ulmeni (februarie şi noiembrie 1997) şi la Cicârlău (februarie şi aprilie 1997), în Lăpuş la Lăpuşel (februarie şi noiembrie 1997) şi la Buşag (iulie şi noiembrie 1994) (EGA Maramureş).

(51) Tachisoma (Oxytricha) pellionella *Stein*

Găsită în probe de ape provenite din râul Someş, în aval de Ardusat (*Ardelean*, 1998).

(52) Stylonychia mytilus *Ehrenberg*

Identificată în cursul inferior al râului Someş în aval de Ardusat (*Ardelean*, 1998).

(53) Stylonychia pustulata *Ehr.-Stein*

Identificată în acelaşi sector al Someşului în zooplancton (*Ardelean*, 1998).

(54) Stylonychia muscarum *Kahl.*

A fost recoltată în apa râului Someş la Oar, în data de 14.06.1993 (*Dénes şi colab.*, 1994).

Clasa SUCTORIA *Clapáréde şi Lachmann*

(55) Podophrya fixa

Prezentă în Someş, în zooplanctonul din cursul inferior, în aval de Ardusat (*Ardelean*, 1998).

(56) Staurophrya pusilla

Identificată în cursul inferior al Someşului, în aval de Sălsig (*Ardelean*, 1998).

La strâmtorile Ţicăului şi Ulmeni apa poluată β-mezosaproobă are un fitoplancton sărac, dar un zooplancton cu număr relativ mare de indivizi (41/l), care este lipsit de protozoare. La Cicârlău, apa mezosaprobă este poluată şi cu metale grele, având un fitoplancton cu conţinut ridicat de alge, dar cu zooplancton redus considerabil ca şi cantitate şi număr de specii. Şi aici protozoarele cel mai adesea lipsesc din zooplancton. La Satu Mare, în apa poluată cu materiale organice, algele depăşesc de mai multe ori valoarea admisă, iar zooplanctonul este de asemenea mare (300 indivizi/l). În cadrul lui domină protozoarele, în principal ciliatele. Celelalte grupuri de protozoare au valoare auxiliară. La Oar, apa este şi mai poluată în urma deversărilor apelor uzate din oraşul Satu Mare. De aceea, fitoplanctonul creşte faţă de Satu Mare, la fel şi zooplanctonul, care ajunge deja la 338 indivizi/l, fiind dominat tot de protozoare.

Râul Lăpuş cu o apă mezosaprobă, mediu poluată cu substanţe organice, are fitoplanctonul şi zooplanctonul sărace. Protozoarele lipsesc.

Râul Săsar, sever poluat cu materii organice, are un fitoplancton sărac, iar zooplanctonul este reprezentat printr-un număr redus de specii, care aparţin în totalitate ciliatelor.

ÎNCRENGĂTURA PORIFERA *Grant*

Clasa DESMOSPONGIAE

Ordinul MONAXONIDA

(57) Spongilla lacustris *Linnaeus*

Prezent în şanţuri şi bălţi care însoţesc Someşul în sectoarele Ardusat – Păuleşti – Vetiş.

(58) Ephidatia fluviatilis

Este prezentă în aceleaşi locuri ca şi specia precedentă. Nu au semnificaţie ecologică deosebită, intrând numai în structura unor lanţuri trofice secundare.

ÎNCRENGĂTURA CNIDARIA *Verill*

Clasa HIDROZOA *(Owen) Huxley*

Ordinul HYDROIDEA

(59) Hydra vulgaris

Specie comună în toate bălţile şi în braţele moarte ce însoţesc Someşul şi afluentul său, Lăpuşul.

(60) Clorohydra viridissima

Prezentă în aceleaşi locuri ca şi specia precedentă, dar de frecvenţă mai redusă.

(61) Pelmatohydra oligactis

În apele stagnante ce însoţesc cursul Someşului în amonte de Ardusat, fiind o specie frecventă.

Singura specie mai răspândită este *Hydra vulgaris*. Celelalte n-au importanţă deosebită pentru ecosistemele din care fac parte.

ÎNCRENGĂTURA PLATHELMINTHES *(Voght) Schneider*

Clasa TURBELLARIA *Ehrenberg*

Ordinul TRICLADIDA

(62) Dendrocoelum lacteum

Planaria albă este specie comună în bălţile mici ce însoţesc Someşul şi Lăpuşul.

Clasa TREMATODA *Rudolphi*

Ordinul MONOGENEA *Bichowsky*

(63) Gyrodactylus elegans *Nordmann*

Prezent pe pielea şi branhiile peştilor de apă dulce, mai ales pe crap şi din zona cercetată de noi.

(64) Polystomum integerrimum *(Frőlich) Rudolphi*

Se găseşte parazit pe mormolocii şi broaştele adulte din specia *Rana temporaria*, prezentă în apele stagnante ce însoţeşte cursul inferior al Someşului.

Ordinul DIGENEA *van Beneden*

(65) Sanguinicola inermis *Plehn*

Prezentă în cursul inferior al Someşului, ca parazită pe adulţii de *Cyprinidae* şi pe gasteropode acvatice (*Limnea* şi *Bithynia*) ca gazdă intermediară.

(66) Fasciola gigantica *Cobbold*

Specie cosmopolită pe rumegătoare (gazdă definitivă) şi pe melci (gazdă intermediară), întâlnită în zonele de inundaţii ale Someşului şi Lăpuşului.

(67) Fasciola hepatica *Linnaeus*

Are aceleaşi gazde şi este larg răspândită (specie cosmopolită) în zonele de inundaţii ale Someşului şi Lăpuşului. Citată de la Culciu de *Ardelean* (1998).

(68) Diplodiscus subclavatus *Goeze*

Se găseşte în locuri cu terenuri umede în toată lunca Someşului şi Lăpuşului pe broaştele din genul *Rana* (gazdă definitivă) şi pe gasteropodul *Planorbis* (gazdă intermediară).

Clasa CESTOIDEA *Rudolphi*

Ordinul PSEUDOPHYLLIDEA

(69) Caryophylaeus mutabilis

Se găseşte cu sutele la *Cyprinidae* (gazdă definitivă) şi la oligochetul *Tubifex* (precercoid), gazde frecvent întâlnite în tot cursul inferior al Someşului.

Ordinul CYCLOPHYLLIDEA

(70) Davainea proglatina

Întâlnită pe melci (gazdă intermediară) în zonele inundabile ale Someşului şi Lăpuşului. Aproape toate speciile de *Plathelminthes* sunt forme parazite pe animale domestice (gazde definitive) şi diferite gasteropode (gazde intermediare).

ÎNCRENGĂTURA NEMATHELMINTHES *Voght Gebenbaur*

Clasa ROTATORIA

Ordinul BDELLOIDEA *Hudson şi Gosse*

(71) Adineta vaga *Davis*

Găsită ocazional în Lăpuş la Buşag în noiembrie 1994 (EGA Maramureş).

(72) Rotaria neptunia *Ehrenberg*

Specie cosmopolită, răspândită pe fundurile mâloase, socotită specie indicatoare pentru apele polisabrobice, fiind rezistentă la lipsa de oxigen. Citată (*Ardelean*, 1998)

pentru râul Someş în aval de staţia de epurare Satu Mare. Găsită şi în probele de zooplancton colectate (*Dénes şi colab.*, 1994) în anul 1993 de la Satu Mare (9.08) şi de la Oar (14.06).

(73) Rotaria rotaria *Pallas*

A fost evidenţiată de *Ardelean* (1998) în cursul inferior al Someşului, în aval de Ardusat, între plante acvatice, pe fundul mâlos al apelor, mai rar pe muşchi.

(74) Philodina citrina *Ehrenberg*

Frecventă între plantele acvatice. Citată de *Ardelean* (1998) din cursul inferior al Someşului. Identificată în data de 9.09.1992 de *Dénes şi colab.* (1994) în zooplanctonul apelor β-mezosaprobe ale Someşului la Oar, poluate cu substanţe organice.

(75) Philodinavus paradoxus *Murray*

Între alge şi muşchi în apa curată de pâraie. A fost identificat în zooplanctonul apei Someşului de la Cicârlău, în iulie şi noiembrie 1994 (EGA Maramureş).

Ordinul PLOIMA *Hudson şi Gosse*

(76) Epiphanes senata *Műller*

Specie comună mezosaprobă, care proliferează în apele impurificate cu gunoi de grajd. Găseşte condiţii bune şi în apa cursul inferior al Someşului poluată cu substanţe organice de emisiile de la Baia Mare şi Satu Mare.

(77) Plathyas polyacanthus *Ehrenberg*

Specie cosmopolită, mezosaprobă, frecventă în apele mici stătătoare şi lin curgătoare. Citată de *Ardelean* (1998) din zooplanctonul cursul inferior al Someşului. Identificată frecvent în probele recoltate din cursul inferior al Someşului şi afluenţilor săi. A fost găsit în Someş, la Ulmeni în data de 6-7.09.1992 (*Dénes şi colab.*, 1994), iulie şi noiembrie 1994, aprilie 1997, şi la Cicârlău în nooiembrie 1994, iulie şi noiembrie 1997, precum şi în Lăpuşel la Buşag în septembrie 1992 (*Dénes şi colab.*, 1994), aprilie, iulie şi noiembrie 1997 (EGA Maramureş).

(78) Brachionus quadridentatus, *var.* **Cluniorbicularis** *Skorilow*

Specie comună, β-mezosaprobă în plancton şi între plantele din zona litorală. Citată din cursul inferior al Someşului de *Ardelean* (1998), precum şi de *Dénes şi colab.* (1994). Identificat în aproape toate probele recoltate din cursul inferior al Someşului la Ulmeni (6-7.09.1972; iulie 1997), Satu Mare (8.09.1992; 14.06.1997; 9.08.1993) şi Oar (14.06.1993) (EGA Maramureş).

(79) Brachionus calyciforus *Pallas*

Specie cosmopolită în ape mici stătătoare, în plancton şi zona litorală. Întâlnită în Lăpuş la confluenţa cu Someşul din dreptul localităţii Buşag, în iulie 1994 (EGA Maramureş).

(80) Brachionus urceus *Műller*

Specie cosmopolită, în plancton şi între plantele din zona litorală a apelor lin curgătoare. A fost găsit în Someş numai la Oar, în data de 12.08.1993 (*Dénes şi colab.*, 1994).

(81) Keratella cochlearis *Gosse*

Formă cosmopolită întâlnită în apele dulci, în plancton. Citată din apele cursul inferior al Someşului (*Ardelean*, 1998), iar în iulie 1997 a fost găsit în Someş la Ulmeni (EGA Maramureş).

(82) Keratella testudo f. irregularis *Iakubski*

A fost găsită în zooplanctonul râului Someş la Ulmeni în iulie 1994 (EGA Maramureş).

(83) Keratella quadrata f. quadrata *Carlin*

Cosmopolită, găsită în zooplanctonul Someşului la Ulmeni şi Cicârlău în data

de 6-7.09.1992 şi al Lăpuşului la Buşag în datele de 7.09.1992 (*Dénes şi colab.*, 1994) aprilie şi iulie 1997 (EGA Maramureş).

(84) Keratella ticinensis *Callero*

Identificată de *Dénes* (1999) în data de 6-7.09.1992 în zooplanctonul Someşului la Ulmeni şi Oar.

(85) Colurella uncinata *Ehrenberg*

Specie evidenţiată de *Ardelean* (1998) în planctonul cursul inferior al Someşului. Evidenţiată aproape fără excepţie în toate probele recoltate din râul Lăpuş de la Lăpuşel în anii 1994 şi 1997 (EGA Maramureş).

(86) Lecane hamata *Stokes*

Frecventă în zona de nisip a Someşului din cursul inferior (*Ardelean*, 1998).

(87) Cephalodella forficula *Ehrenberg*

Răspândită în apele lin curgătoare şi mâloase. Citată de *Ardelean* (1998) din cursul inferior al Someşului.

(88) Cephalodella auriculata *Műller*

Prezentă în apele curgătoare, între *Myriophyllum*. Evidenţiată de *Ardelean* (1998) din cursul inferior al Someşului.

(89) Notommata pachyura, *Gosse*

Găsită în probele de plancton recoltate din Lăpuş de la Lăpuşel în noiembrie 1994 (EGA Maramureş).

(90) Notommata tripus *Gosse*

Specie aproape cosmopolită, sesizată de *Ardelean* (1998) şi în cursul inferior al Someşului, în aval de Ardusat.

(91) Notommata sacciger *Ehrenberg*

Găsită în apele Lăpuşului, la Buşag în zooplanctonul sărac de aici, în data de 7.09.1972 (*Dénes şi colab.*, 1994).

(92) Trichocerca stylata *Gosse*

Evidenţiată în zooplanctonul apei din cursul inferior al Someşului în aval de Ardusat (*Ardelean*, 1998).

(93) Gastropus stylifer *Imhof*

Întâlnit în apele stătătoare şi lin curgătoare în zooplancton, precum şi în terenuri inundabile. Găsit de *Dénes şi colab.* (1994) în Someş la Ulmeni, în probele recoltate în data de 6-7.09.1992.

(94) Chromogaster testudo

Identificat în probele de plancton recoltate în iulie şi noiembrie 1994 din Lăpuş la Lăpuşel (EGA Maramureş).

(95) Erignatha clastopis *Hudson şi Gosse*

În număr mic de exemplare în cursul inferior al Someşului (*Ardelean*, 1998). Identificată şi în proba recoltată din Someş de *Dénes şi colab.* (1994) la Satu Mare în data de 9.08.1993.

(96) Erignatha sp.

Recoltată din acelaşi loc şi la aceeaşi dată din Someş (*Dénes şi colab.*, 1994), împreună cu specia precedentă.

(97) Asplanchina brightwelli *Meyers Gosse*

Citată de *Ardelean* (1998) din cursul inferior al Someşului. Identificată în zooplanctonul Someşului şi de *Dénes şi colab.* (1994) de la Satu Mare (8.09.1992) şi Oar (12.08.1993).

(98) Synchaeta longipes *Gosse*

Găsită de *Ardelean* (1998) în cursul inferior al Someşului în aval de Ardusat.

(99) Synchaeta kitina *Rousset*

Evidenţiată de *Ardelean* (1998) în cursul inferior al Someşului, în aval de Ardusat.

Ordinul FLOSCULARIACEA *Wesenberg*

(100) Pompholix sulcata *Hudson*

Evidenţiată de *Ardelean* (1998) în planctonul cursul inferior al râului Someş. Găsit şi în probele recoltate din Someş la Ulmeni în iulie şi noiembrie 1994 (EGA Maramureş).

(101) Filinia longiseta *Ehrenberg*

Prezentă în apele lin curgătoare, alcaline. Este frecvent întâlnită în cursul inferior al Someşului la Ulmeni (6-7.09.1992, *Dénes şi colab.* (1994), Cicârlău (6-7.09.1992, *Dénes şi colab.*, 1994), Satu Mare (8.09.1992; 9.08.1993 *Dénes şi colab.* (1994).

(102) Tetramastix opaliensis *Zacharias*

În apele lin curgătoare alcaline şi în terenuri inundate. Identificat în probele de plancton din Someş de la Ulmeni (6-7.09.1992) de *Dénes şi colab.* (1994).

(103) Conochilus unicornis *Schrank*

Găsit în Someş la Ulmeni (noiembrie 1997) şi în Lăpuş la Lăpuşel (iulie 1994, iulie şi aprilie 1997) (EGA Maramureş).

Ordinul COLLOTHECACEA *Remane*

(104) Cupelopagis vorax *Leydig*

Găsit în planctonul Lăpuşului la Lăpuş în noiembrie 1994.

Clasa NEMATODA *Rudophi*

Ordinul MERMITHOINA

(105) Mermis racovitzai *Coman*

Trăieşte în apă hiporeică, fiind găsit pe Valea Someşului la Seini (*Coman*, 1960).

(106) Mermis serbani n. sp.

Găsit în Someş la Potău, în apă hiporeică (*Coman*, 1960).

(107) Hydromermis fluviatilis

Găsit pe Valea Someşului, lângă Baia Mare, în apă hiporeică (în bentos), de unde este citată de *Coman* (1960).

Ordinul STRONGILOIDEA

(108) Dictyocaulus filaria

Apare ocazional în zona inundabilă a Someşului şi a afluenţilor săi, la oi şi capre.

(109) Dictyocaulus viviparus

Apare, uneori, în zona inundabilă a Someşului şi a afluenţilor săi, la taurine.

(110) Protostrongylus rufescens

Posibilă în zonele inundabile şi umede din luncile Someşului şi ale afluenţilor săi, la ovine şi caprine, unde găseşte din belşug gasteropode care sunt gazda lor intermediară.

Cu excepţia clasei *Rotatoria*, celelalte grupe de nematode duc o viaţă parazitară. Rotiferii au o viaţă liberă şi reprezentanţi numeroşi în cursul inferior al Someşului. Intră în componenţa planctonului, fiind adesea indivizii principali ai acestuia constituind o hrană căutată şi abundentă a puieţilor de peşti, clodocerelor şi larvelor de insecte, ce constituie, la rândul lor, hrana peştilor. Deci, rotiferii au o mare importanţă în biomasa lacurilor, dar şi în planctonul şi bentosul cursurilor de râuri, inclusiv în regiunea de ţărm a acestora, fiind o hrană importantă pentru animalele superioare. Deoarece sunt unele

din principalele animale care consumă materii vegetale ultramicroscopice (nanoplancton şi bacterii) sau materii vegetale şi animale moarte (detritus) pe care îl transformă în substanţe hrănitoare proteice pentru animalele superioare, rotiferii contribuie în cel mai înalt grad la autopurificarea biologică a apelor. În lipsa lor, substanţele organice din apă nu ar fi transformate şi s-ar produce o colmatare organică rapidă a apelor.

Distribuţia rotiferelor în cursul inferior al Someşului şi a afluenţilor săi este foarte inegală şi diferită. La Ulmeni zooplanctonul este net dominat de rotiferi, prezenţi prin număr mare de specii şi de indivizi din genurile *Tetrametrix, Keratella, Brachiomus, Filina, Plathyas, Gastropus*. La Cicârlău, zooplanctonul scade considerabil ca specii şi cantitativ. Sunt prezente, în principal, doar trei specii de rotiferi: *Filina longiseta, Keratella testudo, K. quadrata*. La Satu Mare, zooplanctonul creşte ca număr de specii şi cantitativ, dar domină protozoarele, iar ponderea rotiferelor este mai modestă. Aici sunt prezenţi mai ales rotiferii: *Brachionus quadridentatus, Asplancha brightwell, Filina longiseta, Rotatoria neptunia, Erignatha sp.* La Oar, zooplanctonul este cel mai bine reprezentat în cursul inferior al Someşului, la fel rotiferii prin speciile: *Rotatoria neptunia, Brachionus quatridentatus, B. urceus, Keratella ticinensis, Asplancha brightelli, Trichocera stylata.*

Din Săsar, lipsesc complet, iar în Lăpuş sunt reprezentaţi prin număr redus de specii: *Plathyas polyacanthus, Notommata daccigera, Keratella quadrata.*

ÎNCRENGĂTURA ANNELIDA (*Lamerck Grant*)

Clasa OLIGOCHAETA *Gmbe*

(111) Chaetogaster limnei

Pe melci, în biotopurile de baltă din vecinătatea cursul inferior al Someşului.

(112) Limnodrilus hoffmeisteri *Clapáréde*

Este specie dominantă şi abundentă în apele poluate ale cursul inferior al Someşului. *Szito şi Mózes* (1999) îl găsesc în toate situsurile cercetate, în perioada 1-22.08.1992, în cursul inferior al Someşului: la Sălsig (20 indivizi/m^2), Pomi (12 indivizi/m^2), Păuleşti (4 indivizi/m^2), Vetiş (65 indivizi/m^2) şi Vásárosnamény (96 indivizi/m^2), având o frecvenţă de 23 % pe tot sistemul râului Someş.

(113) Limnodrilus udekemianus *Clapáréde*

Este rar întâlnit în sistemul râului Someş. În cursul său inferior a fost găsit (*Szito şi Mózes*, 1999) în expediţia din 1-22.08.1992 numai la Păuleşti (12 indivizi/m^2).

(114) Potamotrix hommoniensis *Michaelsen*

A fost găsit (*Szito şi Mózes*, 1999) în perioada 1-22.08.1992 numai la Sălsig şi Pomi, cu totul izolat, câte 1 individ/m^2.

(115) Potamotrix vejdovsky *Mrabe*

Este o specie dominantă şi abundentă în zonele montane de altitudine mijlocie cu apă curată. În cursul inferior al Someşului apar rar. A fost colectat numai de la Lecta (4 indivizi/m^2), adică în amonte de strâmtorile Ţicăului la data de 1-21.08.1996. Posibil să fie întâlnit şi în aval de aceste strâmtori, la Benesat şi Sălsig (*Szito şi Mózes*, 1999).

(116) Psammoryctides barbatus *Gorube*

Specie cu frecvenţă şi densitate redus în apele Someşului. A fost găsit numai la Sălsig şi Pomi (câte 1 individ/m^2) de către *Szito şi Mózes* (1999) în august 1992.

(117) Tubifex nevaensis *Michaelson*

Este a treia specie de oligochete ca frecvenţă în tot cursul Someşului (16 %), fiind colectat din toate situsurile cercetate în august 1992 în cursul său inferior: Sălsig – 4 indivizi/m^2, Pomi – 68 indivizi/m^2, Păuleşti – 12 indivizi/m^2, Vetiş – 4 indivizi/m^2,

Vásárosnamény – 36 indivizi/m^2. Este un indicator în părţile râului unde apa este autopurificată (*Szito şi Mózes*, 1999).

(118) Tubifex ignotus *Stolc*

Este a doua specie de oligochete ca frecvenţă din Someş (19 %). În cursul său inferior, a fost depistat în toate staţiunile cercetate (*Szito şi Mózes*, 1999): Sălsig (14 indivizi/m^2), Pomi (34 indivizi/m^2), Păuleşti (7 indivizi/m^2), Vetiş (12 indivizi/m^2) şi Vásárosnamény (22 indivizi/m^2). Este o specie abundentă în apele poluate ale Someşului.

(119) Tubifex tubifex *Műller*

A fost citat din cursul inferior poluat al Someşului (*Ardelean*, 1998). În toată valea Someşului a fost colectat numai în cursul inferior, de la Sălsig (4 indivizi/m^2) şi Pomi (6 indivizi/m^2) de către *Szito şi Mózes* (1999). Cele şase serii de probe recoltate din Someş de noi în anii 1994 şi 1997 la Ulmeni şi Cicârlău arată prezenţa, aproape fără excepţie, a acestei specii în apele râului. Este specifică apelor cu grad avansat de poluare.

Despre oligochetele din Someş ne-au furnizat date sporadic: *Pop* (1943), *Albu* (1966) şi *Cure* (1984, 1985). Expediţia pe Someş din anii 1992 şi 1996 a permis o analiză mai completă a răspândirii oligochetelor în râul Someş (*Szito şi Mózes*, 1999).

Oligochetele sunt relativ bine reprezentate în sistemul râului Someş. Din cele 16 specii găsite de-a lungul Someşului (1-22.08.1992) 7 sunt prezente şi în cursul inferior al acestuia. Oligochetele identificate în cursul Someşului au o deosebită semnificaţie ecologică. Comunitatea de zoobentos este aproape în totalitate formată din oligochete, doar la ţărm s-au găsit şi câteva larve de chironomide.

Efectul poluării antropogene a cursul inferior al Someşului este dovedită de prezenţa în toate situsurile cercetate a speciilor *Limnodrilus hoffmeisteri* şi *Tubifex ignotus*, în densitate mare. Acestea sunt specii tolerante faţă de mediul puternic poluat.

În toate locurile cercetate din cursul inferior al Someşului se mai găseşte în densitate apreciabilă specia *Tubifex nevaensis*. Această abundenţă este un semn al acţiunii mecanismelor de autopurificare a apei Someşului în acest sector. Respectivele mecanisme însă nu sunt suficiente pentru a elimina în totalitate efectele poluării antropogene, deoarece habitatul este eutrofic şi chiar hipertrofic.

Clasa HIRUDINEA

(120) Herpobdella octaculata

A fost găsită în cursul inferior al Someşului (în bentos) la Ulmeni (iulie 1991, aprilie 1994) şi Cicârlău (iulie 1991) şi în Lăpuş numai la Lăpuşel, deci înainte de vărsarea Săsarului (EGA Maramureş). Prezenţa în râuri înaintea sectoarelor poluate a râurilor este un semn că această specie este sensibilă la poluare.

(121) Glossopihonia complanata

A fost identificată numai în probele de bentos recoltate din râul Lăpuş, de la Lăpuşel, deci înainte de poluarea acestuia de către râul Săsar, dovedind că ea este o specie sensibilă la poluanţi (EGA Maramureş).

ÎNCRENGĂTURA TENTACULATA

Clasa BRYOZOA

(122) Plumatella emarginata var. spongiosa *Krapelin*

Specie β-mezosaprobă (*Pavlovski şi Jodin*, 1950, cit. de *Sebestyén*, 1959) găsită de *Sárkány-Kiss* (1999) în Someşul Unit între Someş Odorhei şi confluenţa cu Lăpuşul. (Până la el nu a fost identificată în nici un râu din Transilvania). Acesta a colectat probe în iunie-iulie 1992 şi august 1996 de la Someş Odorhei, Ţicău şi Sălsig, unde o găseşte aproape pe orice piatră din albia râului (acoperire 25-30 %). Coloniile

acestui briozoar apar numai în albiile pietroase cu curs rapid.

Are un rol deosebit deoarece consumă detrisul organic şi, la rândul lor, sunt hrană pentru melci şi peşti. Frecvenţa şi densitatea foarte mare între Someş Odorhei şi confluenţa cu Lăpuşul explică rolul acestor animale în purificarea biologică a apelor insalubre.

În apele rapide şi bine oxigenate din strâmtorile Ţicăului, substanţele poluante servesc drept hrană pentru coloniile acestor animale prezente pe muşchi. Acestea filtrează şi purifică apa, transformând-o într-un mediu adecvat scoicilor. Lăpuşul aduce ape poluate, preluate din Săsar, care pe lângă materialul nutritiv mai conţine şi otrăvuri care omoară atât briozoarele, cât şi melcii. De aici şi rolul briozoarelor în epurarea apelor din reţelele de canalizare comunală (*Sárkány-Kiss*, 1999).

ÎNCRENGĂTURA MOLLUSCA *(Linnaeus) Cuvier*

Clasa GASTEROPODA *Cuvier*

Ordinul NERITOIDEA *Marton şi Yonge*

(123) Theodoxus trausversalis *Pfeiffer*

Formă reofilă întâlnită în râurile mari, pe fundul albiei.

Grossu (1956) o citează de pe Valea Someşului de la Dej. De altfel, genul *Teodoxus* este citat din Someş şi de către *Călinescu* (1969). Dat fiind specificul ecologic de a fi întâlnit în râurile mari, îl bănuim prezent în anumite sectoare din cursul inferior al Someşului.

Ordinul MEŞOGASTROPODA *Thiele*

(124) Viviparus acerosus *Bourguignat*

Citat de *Ardelean* (1998) pentru sectorul sătmărean al cursului inferior al Someşului, neconfirmată de cercetările mai recente (*Sárkány-Kiss şi colab.*, 1999).

(125) Viviparus contectus *Billet*

Specie mai rezistentă la poluare, prezentă în gropi, râuri şi lacuri. În România este considerată specie mai rară. În râul Someş a fost găsită în cercetările de teren din anii 1992 şi 1996 numai la Pomi de *Sárkány-Kiss şi colab.* (1999), într-un şanţ din apropierea râului.

(126) Valvata piscinalis piscinalis *Műller*

Specie comună în toate apele ce aparţin de sistemul râului Someş.

(127) Bythinella molcsany *Wagner*

A fost colectată şi determinată ca specie nouă de *Wagner* pe Munţii Gutâi, vârful Rozalea, din izvoarele şi pâraiele de la 1000 m altitudine tributare sistemului râului Someş (*Grossu*, 1986).

(128) Bythinella austriaca *Franenfeld*

În România, au fost colectate exemplare puţine de *Wagner* din câteva izvoare şi pâraie din Munţii Gutin, tributare Someşului (*Grossu*, 1986).

(129) Lithoglyphus naticoides, *Pfeiffer*

În România este specie comună în Dunăre şi afluenţii săi, inclusiv Tisa (*Grossu*, 1986). În exemplare rare este citat de *Ardelean* (1998) din cursul inferior al Someşului, de la Pomi, Someşeni şi Culciu.

(130) Bithynia tentaculata

Este specie comună pretutindeni în apele curgătoare şi stătătoare, inclusiv în apele Someşului, dar expediţiile din 1992 şi 1996 nu au identificat-o (*Sárkány-Kiss şi colab.*, 1999).

Ordinul BASOMMATOPHORA *Schmidt*

(131) Carychium minimum *Műller*

Se poate întâlni în aluviunile Someşului unde se află o mare bogăţie de indivizi. *Ardelean* (1998) îl citează din aluviunile Someşului, în vecinătatea localităţii Apa.

(132) Physa fontinalis *Linnaeus*

Trăieşte în apele limpezi stătătoare sau foarte uşor curgătoare, din zonele de câmpie, în care situaţie se află cursul inferior al Someşului, unde este posibilă, fără a fi colectată în expediţiile din anii 1992 şi 1996 (*Sárkány-Kiss şi colab.*, 1999).

(133) Physa acuta *Draparnaud*

Este o specie frecventă în tot sistemul râului Someş, nelipsind din nici o staţiune cercetată din cursul său inferior (Sălsig, Pomi, Păuleşti, Vetiş etc.) în anii 1992 şi 1996 de *Sárkány-Kiss şi colab.* (1999). Adesea este singura specie găsită în cursul poluat al Someşului Unit, fiind foarte rezistentă, cum este cazul imediat în aval de Dej, unde râul este poluat cu ape reziduale comunale şi cu celuloză de la Combinatul de hârtie sau la Pomi, după ce Săsarul varsă prin Lăpuş poluanţii de la Baia Mare.

(134) Lymnaea stagnalis *Linnaeus*

Prezentă în apele stagnante sau lin curgătoare, pe plante şi sedimente, îndeosebi în zonele de şes. *Sárkány-Kiss şi colab.* (1999) o identifică în expediţiile din anii 1992 şi 1996 pe Someş numai la Pomi.

(135) Stagnicola palustris *Műller*

Specie comună în ape stătătoare sau curgătoare, îndeosebi la şes, găsită în Someş de *Sárkány-Kiss şi colab.* (1999), în cursul său inferior numai la Pomi.

(136) Radix auricularia *Linnaeus*

Sárkány-Kiss şi colab. (1999) o colectează în expediţia lor pe Someş din mai multe locuri, iar în cursul inferior de la Sălsig şi Păuleşti. În zona poluată a Someşului în aval de Dej s-au găsit şi câţiva indivizi de *R. auricularia*, alături de *Physa acuta* care dominau.

(137) Galba truncatula *Műller*

Are o frecvenţă destul de mare în sistemul râului Someş, fiind colectată de *Sárkány-Kiss şi colab.* (1999) în expediţiile din anii 1992 şi 1996 de la Ţicău, Sălsig şi Vetiş.

(138) Ancylus fluviatilis *Műller*

A fost colectat din mai multe puncte din Someş, în cursul inferior de la Ţicău şi Sălsig. Această specie dispare în aval de Dej datorită poluării, dar reapare la Someş-Odorhei, împreună cu alte unionide, datorită autopurificării biologice a apei râului.

(139) Planorbis planorbis *Linnaeus*

Este unul din melcii cei mai obişnuiţi ai apelor dulci de câmpie şi din zona colinară. *Sárkány-Kiss şi colab.* (1999) îl colectează din Someş numai de la Ţicău şi Pomi.

(140) Planorbarius corneus *Linnaeus*

A fost colectat din Someş numai dintr-un singur loc, de la Pomi, de *Sárkány-Kiss* (1999).

Ordinul STYLOMMATOPHORA *Schmidt*

(141) Succinea putris *Linnaeus*

Depistată în câteva locuri din sistemul râului Someş, iar din cursul inferior de la Pomi (*Sárkány-Kiss şi colab.*, 1999). Într-o altă lucrare (*Bába şi Sárkány-Kiss*, 1999) o citează din mai multe locuri din cursul inferior al Someşului: amonte Satu Mare (7 indivizi/m^2), aval Satu Mare (1 individ/m^2), confluenţa cu Tisa de la Vásárosnamény (7 indivizi/m^2), Sárkánykert (21 indivizi/m^2), Vásárosnamény la ţărm (10 indivizi/m^2).

(142) Succinea elagans

Găsită în Someş la Pomi (în locuri umede de pe mal) de *Sárkány-Kiss şi colab.* (1999) într-o cercetare efectuată în anul 1994, iar *Bába şi Sárkány* (1999) o găsesc la Sárkánykert (2 indivizi/m^2).

(143) Succinea oblonga *Drapamaud*

Bába şi Sárkány Kiss (1999) o găsesc numai în cursul inferior al Someşului, în câteva puncte: amonte Satu Mare (1 individ/m^2) la confluenţa cu Tisa (1 individ/m^2) şi la Sárkánykert la confluenţa Someşului cu Tisa (5 indivizi/m^2).

(144) Oxyloma elegans *Risso*

Trăieşte în locuri foarte umede, la marginea imediată a apelor, fiind o specie aproape comună. Este una din speciile cele mai frecvente de moluşte ce însoţeşte Someşul, fiind recoltată mai ales din cursul mijlociu al râului, iar din cursul inferior doar de la Pomi (*Ardelean*, 1998; *Sárkány-Kiss şi colab.*, 1999).

(145) Cochlicopa lubrica *Műller*

Bába şi Sárkány-Kiss (1999) o găsesc în cursul inferior al Someşului în aval de Satu Mare (5 indivizi/m^2).

(146) Sphyradium doliolum *Bruguére*

Din bazinul râului Someş a fost colectat numai de la Pomi (*Bába şi Sárkány-Kiss*, 1999).

(147) Vallonia pulchella *Műller*

În Someş, este prezentă în cursul mijlociu şi mai ales inferior, fiind identificată la Pomi, iar la Sárkánykert în Ungaria atinge o densitate bună (34 indivizi/m^2) (*Bába şi Sárkány-Kiss*, 1999).

(148) Cochlordina laminata *Montogen*

Specie comună, întâlnită în cursul inferior al Someşului, numai la Pomi (7 indivizi/m^2) de către *Bába şi Sárkány-Kiss* (1999).

(149) Vestia gulo *Bielz.*

Specie comună, depistată de *Bába şi Sárkány-Kiss* (1999) numai într-un singur punct în cursul inferior al Someşului la Pomi.

(150) Bulgarica cana

Prezentă în cursul inferior la Pomi.

(151) Arian subfuscus *Draparnaud*

Bába şi Sárkány-Kiss (1999) îl găsesc în mai multe puncte de-a lungul Someşului, inclusiv în cursul inferior, la Pomi (1 individ/m^2), aval de Satu Mare (9 indivizi/m^2) şi confluenţa cu Tisa (1 individ/m^2).

(152) Vitrina pellucida *Műller*

Este sesizat pe Someş în aval de Satu Mare (*Bába şi Sárkány-Kiss*, 1999).

(153) Phenamolimax annularis *Studer*

În văile din Munţii Ţibleş (*Grossu*, 1983).

(154) Vitrea transsylvanica *Clessin*

Specie comună în tot lanţul Munţilor Carpaţi, îndeosebi în Transilvania (*Grossu*, 1983).

(155) Vitrea crystallina *Műller*

Găsită de *Bába şi Sárkány-Kiss* (1999) la Pomi şi la Sárkánykert (Ungaria), 1 respectiv 3 indivizi/m^2.

(156) Nesovitrea hommonis *Strőn*

A fost găsită într-un singur loc în sistemul râului Someş, la confluenţa cu Tisa în număr de 4 indivizi/m^2 (*Bába şi Sárkány-Kiss*, 1999).

(157) Aegopinella epipedo oma *Fagot*

Specie comună în toată zona Carpaţilor Orientali, sub frunzar, buşteni şi pietre.

Grossu (1983) o citează din văile Munţilor Gutâi.

(158) Carpathica calophana *Westerlund*

În apropierea pâraielor din tot lanţul Carpaţilor Orientali, inclusiv în Munţii Gutin şi Muntele Ţibleş (*Grossu*, 1983).

(159) Zonitoides nitidus *Műller*

Bába şi Sárkány-Kiss (1999) îl găsesc destul de frecvent în cursul inferior al Someşului, la Pomi (1 individ/m^2), confluenţa cu Tisa (5 indivizi/m^2), la Sárkánykert (9 indivizi/m^2) şi Vásárosnamény (13 indivizi/m^2).

(160) Limax cinereoniger *Wolf*

Colectat din cursul inferior al Someşului doar de la Pomi (*Bába şi Sárkány-Kiss*, 1999).

(161) Bielzia coerulans *Bietz*

În România este o specie foarte frecventă în tot lanţul carpatic. A fost colectat din Muntele Ţibleş (*Grossu*, 1983).

(162) Deroceras laeve *Műller*

Grossu (1983) îl găseşte în Muntele Ţibleş, iar *Bába şi Sárkány-Kiss* (1999) numai dintr-un singur punct din Someş, anume de la vărsarea sa în Tisa (4 indivizi/m^2).

(163) Deroceros reticulatum *Műller*

Este întâlnit numai în cursul inferior al Someşului, fiind colectat (*Bába şi Sárkány-Kiss*, 1999) din amonte de Satu Mare (3 indivizi/m^2), aval Satu Mare (1 individ/m^2), Sárkánykert (5 indivizi/m^2) şi Vásárosnamény (1 individ/m^2).

(164) Deroceros rodnae *Grossu şi Lupa*

Grossu (1983) îl citează din văile Muntelui Ţibleş. Identificat de *Bába şi Sárkány-Kiss* (1999) în mai multe puncte din Someş, inclusiv din cursul inferior, din aval Satu Mare (2 indivizi/m^2) şi de la confluenţa cu Tisa (1 individ/m^2).

(165) Lytopelte moldavica *Grossu şi Lupu*

Trăieşte în pădurile cu mare umiditate din Carpaţii Orientali. *Grossu* (1983) o citează de pe văile din Muntele Ţibleş.

(166) Perforatella vicina *Rossmassler*

Întâlnită în cursul inferior al Someşului la Pomi (1 individ/m^2) şi la Sárkánykert spre confluenţa cu Tisa (2 indivizi/m^2).

(167) Perforatella rubiginosa *Schmidt*

Frecvent în tot cursul Someşului, dar spre vărsare densitatea indivizilor speciei creşte evident: la Pomi (2 indivizi/m^2), amonte Satu Mare (5 indivizi/m^2), aval Satu Mare (25 indivizi/m^2), confluenţa cu Tisa (12 indivizi/m^2), Sárkánykert (17 indivizi/m^2), Vásárosnamény (12 indivizi/m^2) (*Bába şi Sárkány-Kiss*, 1999).

(168) Zenobiella rubiginosa *Schmidt*

Grossu (1983) o găseşte în jurul localităţii Baia Sprie.

(169) Trichia hispida *Linnaeus*

Bába şi Sárkány-Kiss (1999) o identifică în cursul inferior al Someşului la Pomi (4 indivizi/m^2) şi în aval de Satu Mare (6 indivizi/m^2).

(170) Trichia bietzi *Schmidt*

Colectat din Someş de la Sălsig de *Bába şi Sárkány-Kiss* (1999).

(171) Hygsomia transsylvanica *Wasterlund*

În tot lungul Someşului nu a fost găsit decât ocazional la Sălsig (1 individ/m^2) (*Bába şi Sárkány-Kiss*, 1999).

(172) Cepaea vindobonensis *Férussac*

Colectată din Someş de la Pomi (1 individ/m^2) de către *Bába şi Sárkány-Kiss* (1999).

(173) Chilostoma banaticum *Rossnassler*

Găsită în cursul inferior al Someşului la Sălsig (2 indivizi/m^2) de *Bába şi Sárkány-Kiss* (1999).

(174) Bradybaena fruticum *Műller*

Întâlnită de *Bába şi Sárkány-Kiss* (1999) în cursul inferior al Someşului, la Pomi şi amonte Satu Mare, câte 1 individ/m^2, precum şi la Sălsig (2 indivizi/m^2).

Clasa BIVALVIA *Linnaeus*

Ordinul PREHETERODONTA *Douville*

(175) Unio crassus *Philipson*

S-au descris mai multe rase geografice şi rase ecologice din ţară, dar pentru zona cercetată de noi este importantă rasa locală *U. c. cytherea Kuster* (*Grossu*, 1961). Aceasta a colectat din râul Someş lângă Dej numeroase exemplare cu valvele extraordinar de groase şi cu o dentiţie puternică, reprezentând această rasă locală cu caracter aparte, condiţionată şi de factori speciali: apa foarte repede, fund nisipos şi pietros. Se pare că a reapărut şi în zona noastră, în urma unor măsuri de reducere a poluării, fiind un bun indicator al salubrizării apei (*Ardelean*, 1998). Este foarte sensibilă la poluarea apei.

Cercetările mai recente ale lui *Sárkány şi colab.* (1999) au clarificat situaţia actuală a distribuţiei acestei specii în Someşul Unit. La Someş-Odorhei calitatea apei se ameliorează ca urmare a cursului rapid şi adâncimii mai mici. Apar scoicile mari şi sensibile la poluare *Unio crassus* şi *Anodonta woodiana*. La Sălsig şi Ţicău apa se ameliorează şi mai pregnant, astfel că aceste specii se menţin în continuare chiar într-o densitate mai mare. După confluenţa cu Lăpuşul când apa este din nou poluată puternic, aceste specii dispar. La Păuleşti, se constată o nouă autoepurare a apei şi *U. crassus* reapare. După poluarea apei de către agenţii sătmăreni, ea dispare definitiv din apele Someşului.

(176) Unio pictorum *Linnaeus*

Este colectată din Someş de *Sárkány-Kiss şi colab.* (1999) numai de la Păuleşti, unde se află exemplare puţine.

(177) Anodonta cygnaea *Linnaeus*

Este frecvent întâlnită în cursul inferior al Someşului, fiind recoltată de *Sárkány-Kiss şi colab.* (1999) de la Ţicău, Păuleşti şi Vásárosnamény.

(178) Anodonta woodiana *Lea*

Tot *Sárkány-Kiss şi colab.* (1999) o găsesc în Someşul Unit, la Someş Odorhei, Sălsig, Ţicău.

Ordinul HETERODONTA *Neumayr*

(179) Sphaerium corneum *Linnaeus*

Ardelean (1998) îl citează ca prezent pe Valea Someşului, iar *Sárkány-Kiss şi colab.* (1999) îl găseşte la Pomi.

(180) Sphaerium lacustris, *Műller*

De asemenea, citată de *Ardelean* (1998) de pe valea Someşului şi găsită de *Sárkány-Kiss şi colab.* (1999) tot la Pomi. Moluştele bivalve sunt filtratori ai apei. Ele continuă filtrarea apei care a fost supusă procesului de autopurificare biologică de către oligiochete, chironomide şi briozoare.

În apa încărcată cu substanţe organice din aval de Dej, nu apar specii pretenţioase la calitatea apei. Apar doar specii rezistente la poluare, cum este *Physa acuta*, iar în locurile umede de pe mal *Succinea elegans* şi *Galba truncatula*.

La Someş-Odorhei, calitatea apei se ameliorează şi printre bolovani apar scoici de talie mare (*Unio crassus* şi *Anodonta woodiana*) sensibile la poluare, precum şi gas-

teropodul *Ancyclus fluviatilis*, pretenţios la concentraţia de oxigen şi frecvent numai în râurile montane. La Sălsig şi Ţicău, în apa ameliorată sunt şi mai mult prezente: *Unio crassus, Anodonta woodiana* şi, pe alocuri *Ancyclus fluviatilis*. Numai în acest sector al Someşului apare asociaţia de scoici mari *Unio crassus* şi *Anodonta woodiana* în acelaşi biotop. La Pomi, apa este din nou poluată în urma vărsării Lăpuşului. Unionidele dispar, iar dintre gasteropode apar doar specii mai puţin pretenţioase: *Physa acuta, Limnaea stagnalis*, în bălţile adiacente şi *Viviparus conectus* şi *Planorbarius corneus*. La Păuleşti s-a produs o nouă auto-epurare a apei, iar unionidele reapar în apa Someşului, ca să dispară imediat în aval de Satu Mare, unde se constată doar câteva exemplare (*Sárkány-Kiss şi colab.*, 1999).

Intervenţia moluştelor în ciclul de autoepurare a unui curs de apă poluată se desfăşoară în următoarea ordine: a) în zona polisaprobă, cea mai poluată, intervin unii viermi (*Tubifex*) şi larve de chironomide, dar nu şi melci; b) în zona mezosaprobă intervine scoica *Sphaerium corneum* care suportă apa cu mare încărcătură organică; c) în zona mezosaprobă în care mineralizarea se apropie de sfârşit acţionează moluştele din genurile *Physa, Bithynia, Radix* (limosa), cărora plantele superioare le sunt suport şi hrană; d) în apele oligosaprobe în care mineralizarea s-a terminat, acţionează moluştele din genurile *Pisidium* şi *Unio*.

ÎNCRENGĂTURA ARTHROPODA *Siebold*

Clasa ARAHNIDA *Lamarck*

Ordinul ACARINA

(181) Dermacentor reticulatus

Se întâlneşte în pădurile de luncă (partea neinundabilă) a Someşului la Ardusat, Pomi, Odoreu, Culciu, Păuleşti (*Ardelean*, 1998).

(182) Ixodes ricinus

Întâlnită pe păşunile şi pădurile umede de pe malul cursul inferior al Someşului.

Ordinul ARANEIDA

(183) Araneus diadematus *Clerck*

Păianjenul cu cruce este o specie comună, frecventă în ierburi şi tufişuri de la marginea pădurilor şi din grădini de pe cursul inferior al Lăpuşului (*Gheţie*, 1997).

(184) Araneus quadratus *Clerck*

Prezent în ierburile din cursul inferior al Lăpuşului (*Gheţie*, 1997).

(185) Argiope bruennichi *Scopolli*

Păianjenul zebră are pânza circulară în ierburi din cursul inferior al Lăpuşului (*Gheţie*, 1997)..

(186) Larinioides ixobolus *Thorell*

Se întâlneşte în clădiri din preajma cursului inferior al Lăpuşului (*Gheţie*, 1997).

(187) Aculepeira ceropegia *Walcknaer*

În ierburi şi tufişuri din defileul Lăpuşului (*Gheţie*, 1997).

(188) Gibbaranea bituberculata *Walckner*

Pe ierburi şi tufişuri însorite din cursul inferior al Lăpuşului (*Gheţie*, 1997).

(189) Clubiona phragmitis *Koch*

Comună în locuri cu grad ridicat de umiditate, fiind semnalat de la Satu Mare, din lunca Someşului (*Sterghiu*, 1985)

(190) Argyroneta aquatica *Clerck*

În bălţi şi lacuri invadate de plante şi în apele lin curgătoare din cursul inferior al Someşului.

(191) Xerolycosa nemoralis *Westring*
La marginea pădurii de foioase din cursul inferior al Lăpuşului (*Gheţie*, 1997).
(192) Lycosa singoriensis *Laxmann*
În locuri neîmpădurite din zona inundabilă a luncii Someşului.
(193) Arctosa sp.
Întâlnită în cursul inferior al Lăpuşului (*Gheţie*, 1997).
(194) Alopecosa pulverulenta *Clerck*
Frecvent în pajişti şi păduri din cursul inferior al Lăpuşului (*Gheţie*, 1997).
(195) Pardosa prativaga *Koch*
Prezent în cursul inferior al Lăpuşului (*Gheţie*, 1997).
(196) Pardosa strigillata *Simon*
Prezent în cursul inferior al Lăpuşului (*Gheţie*, 1997).
(197) Pirata knorri *Scopolli*
În torente umbrite, cu pietriş din văile Săsarului şi Lăpuşului.
(198) Tegenaria domestica *Clerk*
Frecvent în locuinţe şi sub pietre în cursul inferior al Lăpuşului (*Gheţie*, 1997).
(199) Tegenaria ferruginea *Panzer*
Sub pietre şi sub scoarţa copacilor în cursul inferior al Lăpuşului (*Gheţie*, 1997).
(200) Agelena labyrinthica *Clerk*
În ierburi la marginea pădurii şi în pajişti din cursul inferior al Lăpuşului (*Gheţie*, 1997).
(201) Histopona torpida *Koch*
Sub pietre şi între rădăcinile copacilor din pădurile aflate în cursul inferior al Lăpuşului (*Gheţie*, 1997).
(202) Pholcus phalangiodes *Fuesslin*
Frecvent întâlnit în cursul inferior al Lăpuşului (*Gheţie*, 1997).
(203) Holocnemus pulchei *Scopolli*
Întâlnit sub pietre în cursul inferior al Lăpuşului (*Gheţie*, 1997).
(204) Misumena vatia *Clerck*
În pajişti şi pădurii din cursul inferior al Lăpuşului (*Gheţie*, 1997).
(205) Coriarachne depressa *Koch*
Sub scoarţa copacilor în cursul inferior al Lăpuşului (*Gheţie*, 1997).
(206) Misumenops tricuspidatus *Fabricius*
În aceleaşi locuri ca specia precedentă.
(207) Oxyptila atomaria *Panzer*
În zone umede, sub pietre, în cursul inferior al Lăpuşului (*Gheţie*, 1997).
(208) Rucina lateralis *Koch*
Rar întâlnită în ierburi şi tufişuri din cursul inferior al Lăpuşului (*Gheţie*, 1997).
(209) Synaema globosum *Fabricius*
Frecventă în cursul inferior al Lăpuşului (*Gheţie*, 1997).
(210) Tetragnatha kaestneri *Crame*
Rar în ierburi din apropierea apei Lăpuşului în aval de defileu (*Gheţie*, 1997).
(211) Tetragnatha extensa *Linnaeus*
Frecventă prin ierburi din apropierea apelor din cursul inferior al Lăpuşului (*Gheţie*, 1997).
(212) Pachygnatha clercki *Sun de Vall*
Frecventă în pajiştile umede de lângă Lăpuş, în aval de defileu (*Gheţie*, 1997).
(213) Sintula sp.
Întâlnită în cursul inferior al Lăpuşului (*Gheţie*, 1997).

(214) Centromerus sp.

Întâlnit în cursul inferior al Lăpuşului (*Gheţie*, 1997).

(215) Linyphia triangularis *Clerck*

Foarte frecventă în ierburi şi tufărişuri şi din cursul inferior al Lăpuşului (*Gheţie*, 1997).

(216) Pisaura mirabilis *Clerck*

Frecventă în pajişti umede şi tufărişuri din defileul Lăpuşului (*Gheţie*, 1997).

(217) Salticus scenicus *Clerck*

În zonele stâncoase din defileul Lăpuşului (*Gheţie*, 1997).

(218) Carrhotus xanthogramma *Latreille*

În copaci şi tufărişuri din cursul inferior al Lăpuşului (*Gheţie*, 1997).

(219) Pseudicius encarpatus *Walckenaer*

În tufişuri, trunchiuri de copaci şi sub pietre în cursul inferior al Lăpuşului (*Gheţie*, 1997).

Clasa CRUSTACEA *Lamarck*

Ordinul PHYLLOPODA *Latreille*

(220) Lepidurus praductus *Bosc*

Posibil şi în pădurile de luncă din cursul inferior al Someşului şi Lăpuşului.

(221) Branchipus stagnalis *Linnaeus*

În ape periodice mici de vară şi toamnă. Posibil şi pe afluenţii Lăpuşului şi Săsarului.

Ordinul CLADOCERA *Calman*

(222) Simocephalus vetulus *Műller*

Specie cosmopolită foarte larg răspândită în mlaştinile acido-mezo-oligotrofe chiar şi în fântâni de pe afluenţii Lăpuşului. Găsit şi în Someş la Oar de *Dénes şi colab.* (1994).

(223) Moina micrura *Kurz*

Specie cvasicosmopolită, răspândită în bălţi şi mlaştini ce însoţeşte Someşul în cursul inferior.

Ordinul COPEPODA

(224) Macrocyclops albidus *Jurine*

Specie comună prezentă în iazurile ce însoţesc Someşul şi Lăpuşul.

(225) Eucyclops serrulatus serrulatus *Fisch*

Specie cosmopolită răspândită în toată ţara, inclusiv în Someş, la strâmtorile Ţicăului.

(226) Paracyclops fimbriatus *Fisch*

Posibilă la izvoarele Săsarului, Cavnicului şi a afluenţilor acestora.

(227) Ciclops strenuus

Identificat pe Someş la Satu Mare şi Oar de *Dénes şi colab.* (1994).

(228) Cyclops strenuus nauplius

Găsit de *Dénes şi colab.* (1994) la Oar pe Someş.

(229) Cyclops ruben ruben *Jurine*

Posibilă în Someş la strâmtorile Ţicăului şi pe Lăpuş în defileu.

(230) Acanthocyclops viridis *Jurine*

Posibilă în Someş la strâmtorile Ţicăului şi în defileul Lăpuşului.

(231) Acanthocyclops kieferi *Chappuis*

Prezentă în cursul superior al Lăpuşului (*Damian-Georgescu*, 1963).

(232) Eudiaptomus zochariasi *Poppe*

Damian-Georgescu (1966) îl găseşte pe malul Someşului la Ardusat şii Satu Mare, iar *Ardelean* (1998) îl mai citează tot de pe Someş din localităţile Potău, Pomi, Culciu şi Oar.

(233) Canthocamptus staphylinus stophylinus *Jurine*

Se întâlneşte în izvoare şi ape subterane pe valea Someşului, la Sălsig şi Ardusat (*Damian-Georgescu*, 1970).

(234) Canthocamptus stophylinus monardi *Ray*

Întâlnit pe valea Someşului la Sălsig, Ardusat, Pomi (*Damian-Georgescu*, 1970).

(235) Paracamptus schmeili *Morazek*

Întâlnit în lacuri şi chiar băltoace aferente Someşului în cursul său inferior, în aval de Pomi (*Damian-Georgescu*, 1970).

(236) Bryocamptus zschokkei zschokkei *Schmeil.*

Întâlnit la Vad pe Someş (*Damian-Georgescu*, 1970).

(237) Elaphoidella simplex *Chappuis*

Întâlnit în apa subterană din cursul inferior al Someşului (*Ardelean*, 1998).

Ordinul DECAPODA *Latreille*

(238) Astacus astacus *Linnaeus*

Citat de pe cursul inferior al Someşului de la Ardusat şi Satu Mare (*Bărescu*, 1967).

Ordinul ISOPODA *Gruner*

(239) Ligidium hypnorum *Cuvier*

Pe lângă pâraie şi lacuri foarte umede din Munţii Gutin (*Ardelean*, 1998).

(240) Ligidium germanicum *Verhoeff*

În aceleaşi locuri ca specia anterioară.

(241) Hyloniscus riparius *Koch*

Posibil în Munţii Gutâiului şi Culmea Codrului pe pâraie ce se varsă în Someş.

Ordinul AMPHIPODA *Latreille*

(242) Rivulogammarus pulex fossarun

Răspândită în izvoare şi torenţi ce aparţin afluenţilor Lăpuşului.

(243) Rivulogammarus balcanicus *Schőferna*

Citat de *Cărăuşu şi colab.* (1955) din Someş, de la Satu Mare, dar este posibil să apară şi la Ardusat. A mai fost găsit de noi în Lăpuş la Lăpuşel, în aprilie şi iulie 1997.

(244) Niphargus skopljensis phreaticolus

În apele freatice aferente Someşului în zona Baia Mare (*Cărăuşu şi colab.*, 1955).

(245) Niphargus puteanus elegans *Garbini*

A fost găsit în izvoare de pe Valea Usturoi, Baia Mare şi la Satu Mare pe Someş (*Cărăuşu şi colab.*, 1955).

Clasa INSECTA *Linnaeus*

Ordinul COLLEMBOLA *Lubback*

(246) Padura aquatica

Formă acvatică care trăieşte în bălţi şi râuri. Specie comună şi pentru cursul inferior al Someşului.

(247) Neelus minutus *Falson*

Trăieşte în locuri foarte umede în păduri de fag la izvoarele unor afluenţi ai Someşului din Munţii Gutâi.

Ordinul EPHEMEROPTERA *Shivppley*

(248) Baëtis rhodani

Specie întâlnită aproape în tot cursul Someşului, inclusiv în cursul inferior, la Ţicău (7 indivizi/m^2) şi Sălsig (20 indivizi/m^2) (*Szállassy*, 1999), precum şi în Lăpuş la Lăpuşel de către noi.

(249) Baëtis vernus

Întâlnit în Someş la Ulmeni şi Cicârlău, precum şi în Lăpuş la Lăpuşel în iulie 1991.

(250) Baëtis sp.

Întâlnit în cursul inferior al Someşului la Sălsig (1 individ/m^2) şi la Pomi (7 indivizi/m^2) (*Szállassy*, 1999). Noi l-am găsit şi la Ulmeni şi Cicârlău.

(251) Cloëon rufulum

În zona cercetată a fost găsit de *Szállassy* (1999) numai la Sălsig (24 indivizi/m^2).

(252) Cloëon dipterum

Noi l-am găsit în Someş la Ulmeni şi Cicârlău, precum şi în Lăpuş la Lăpuşel.

(253) Potomanthus lutens

A fost găsit de noi în Someş la Cicârlău.

(254) Heptagemia sulfurea

Prezentă în Lăpuş la Lăpuşel în aprilie şi noiembrie 1994 şi iulie 1997 (EGA Maramureş).

(255) Heptagenia cooerulans

A fost găsită în Someş de *Szállassy* (1999) numai la Sălsig (1 individ/m^2).

(256) Heptagenia flava

Szállassy (1999) o găseşte în Someş numai la Sălsig (44 indivizi/m^2).

(257) Heptagenia fuscogrisea

Găsită de *Szállassy* (1999) în Someş numai la Sălsig (1 individ/m^2).

(258) Caenis macrura

Frecvent în râul Someş, fiind identificat de *Szállassy* (1999) în cursul inferior, la Ţicău (29 indivizi/m^2), Sălsig (20 indivizi/m^2), Pomi (7 indivizi/m^2).

(259) Habrophlebia fusca

Găsită de *Szállassy* (1999) într-un singur loc pe Someş, la Sălsig (1 individ/m^2).

(260) Oligoneuriella rhenana

Întâlnită doar în Lăpuş la Lăpuşel.

(261) Ecdyomurus fluminum

Găsită la 4 iulie 1991 în Someş la Ulmeni şi Cicârlău.

(262) Ephemerella ignita

Întâlnită de către noi în Someş la Ulmeni.

Efemeropterele din Someş au fost studiate de *Gâldean* (1992) şi de *Szállassy* (1999). Larvele de efemeroptere sunt elemente importante ale comunităţilor acvatice, care pot fi utilizate ca indicatori ai calităţii apei.

S-au găsit 13 specii de efemeroptere în cursul inferior al Someşului. Biodiversitatea scăzută de efemeroptere arată că Someşul este un râu poluat în aval de oraşele mari care îl însoţesc: Dej, Baia Mare, Satu Mare.

În amonte de Ţicău au fost identificate abia două specii de efemeroptere. Aici albia este largă şi substratul este acoperit de reziduuri negre. La Sălsig larvele de efemeroptere reapar din nou în cantităţi mari. Aici este cea mai mare diversitate de efemeroptere din tot cursul inferior al Someşului (8 specii). Tot, aici s-au identificat larve aparţinând familiei *Heptogeniidae* care sunt foarte sensibile la poluare, la fel ca briozoarele. În zona Pomi, efemeropterele se reduc, găsindu-se numai două specii ca urmare a poluării apelor Someşului de către Lăpuş.

În sectorul Satu Mare, nu s-au găsit deloc larve de efemeroptere deoarece la poluarea Lăpuşului s-a adăugat poluarea de către municipiul Satu Mare. Someşul oferă imaginea diversităţii biologice şi a alternării secţiunilor degradate şi regenerate. De aceea, în câteva locuri s-au putut identifica populaţii de *Boëtidae* şi *Caenidae*. Datorită faptului că Someşul este plin de materii organice, speciile sensibile de *Heptageniidae* dispar treptat din albia râului. *Heptagemia flava, H. fuscagriseia* şi *H. coerulans* apar din nou în secţiunile inferioare, deşi apa este plină de substanţe organice, pentru că are loc un început de proces natural de purificare a apei în anumite porţiuni ale râului.

Ordinul PLECOPTERA *Burmeister*

(263) Brachyptera seticornis *Klapalek*

Larvele în pâraie şi râuri din Munţii Gutâi şi Ţibleş, tributare Someşului (*Kis*, 1974).

(264) Taeniopteryx schoenemundi *Mertens*

Larvele preferă râurile mai mari, fiind citate din apele Munţilor Ţibleş de *Kis* (1974).

(265) Leuctra nigra *Olivier*

Este o specie comună (larva) în apele din toate masivele muntoase.

(266) Leuctra alba *Kempny*

Larvele se află în pâraie şi râuri de munte cu ape repezi. *Kis* (1974) o găseşte şi în Munţii Gutâi.

(267) Leuctra digitata *Kempny*

Specie comună, găsită de *Kis* (1974) şi în Munţii Gutâi, în apele curgătoare ce îi drenează.

(268) Leuctra hippopus *Kempny*

În apele curgătoare din Munţii Gutâi şi Ţibleş (*Kis*, 1974).

(269) Leuctra pseudosignifera *Hubert*

În apele curgătoare din Munţii Gutâi şi Ţibleş (*Kis*, 1974).

(270) Leuctra prima *Kempny*

Larvele trăiesc în izvoare şi pâraie din Munţii Ţibleş (*Kis*, 1974).

(271) Leuctra carpathica *Kis*

Prezentă în pâraiele din Munţii Gutâi (*Kis*, 1974).

(272) Leuctra inermis *Kempny*

Trăieşte în pâraiele şi râurile din Munţii Gutâi şi Ţibleş (*Kis*, 1974).

(273) Leuctra rauscheri *Hubert*

În pâraiele şi râurile din Munţii Gutâi şi Ţibleş (*Kis*, 1974).

(274) Amphinemura sulcicollis *Stephens*

În pâraie şi râuri din Munţii Gutâi şi Ţibleş (*Kis*, 1974).

(275) Amphinemura triangularis *Ris*

În pâraie şi râuri din Munţii Gutâi şi Ţibleş (*Kis*, 1974).

(276) Nemoura cinerea

Este specia cea mai comună a ordinului *Plecoptera*, apărând în diferite tipuri de ape curgătoare şi stătătoare din zonă.

(277) Nemoura fulviceps *Klapálek*

Găsită în pâraie din Munţii Gutâi (*Kis*, 1974).

(278) Nemoura flexuosa *Hubert*

Este specie frecventă, ca larve, în apele curgătoare din Munţii Gutâi (*Kis*, 1974).

(279) Nemoura combrica *Stephens*

Este comună în Munţii Gutâi (*Kis*, 1974).

(280) Nemoura carpathica *Illies*

Larvele acestei specii au fost găsite în apele din Munţii Gutâi (*Kis*, 1974).

(281) Nemoura fusca *Kis*
Larvele în izvoare şi pâraie mici din Munţii Gutâi şi Ţibleş (*Kis*, 1974).
(282) Nemoura ovoidales *Kis*
Găsită de *Kis* (1974) în apele Munţilor Ţibleş.
(283) Nemurella pictetii *Klapalek*
Specie comună în râurile din Munţii Gutâi şi Ţibleş (*Kis*, 1974).
(284) Protonemura aestiva *Kis*
A fost găsită de *Kis* (1974) şi în Munţii Gutâi şi Ţibleş.
(285) Protonemura intricata
Găsită de *Kis* (1974) în apele din Munţii Gutâi şi Ţibleş.
(286) Protonemura autumnalis *Rauser*
În pâraiele din Munţii Gutâi (*Kis*, 1974).
(287) Protonemura hrabei *Rauser*
Găsită de *Kis* (1974) în apele din Munţii Gutâi.
(288) Perla pallida *Guérin*
Trăieşte în apele din Munţii Gutâi şi Ţibleş (*Kis*, 1974).
(289) Marthamea vitripennis *Burmeister*
Larvele trăiesc în cursul inferior al Someşului, găsite la Ileanda şi în aval (*Kis*, 1974).
(290) Perlodes microcephala *Pictet*
În apele curgătoare din Munţii Gutâi şi Ţibleş (*Kis*, 1974).
(291) Isoperla buresi *Rauser*
În pâraiele din Munţii Gutâi şi Ţibleş (*Kis*, 1974).
(292) Isoperla oxylepis *Despax*
În pâraiele din Munţii Ţibleş (*Kis*, 1974).
(293) Isoperla sudetica *Kolenati*
În pâraiele din Munţii Gutâi şi Ţibleş (*Kis*, 1974).
(294) Chloroperla tripunctata *Scopolli*
A fost găsită şi în Munţii Gutâi de către *Kis* (1974).
(295) Chloroperla Kisi *Zwick*
În pâraiele din Munţii Gutâi şi Ţibleş (*Kis*, 1974).
(296) Siphonoperla transsylvanica *Kis*
Găsită de *Kis* (1974) în pâraiele din Munţii Gutâi şi Ţibleş.
(297) Siphonoperla neglecta *Rostock*
În pâraiele din Munţii Gutâi şi Ţibleş (*Kis*, 1974).
(298) Isoptena serricornis *Pictet*
În România a fost găsită numai la Buşag, lângă Baia Mare, pe malul Someşului (*Kis*, 1974). Aproape toate speciile de *Plecoptera* trăiesc în apele repezi de munte deoarece sunt insecte polioxibionte, aşa cum este cazul speciilor prezente în pâraiele şi râurile din Munţii Gutâi şi Ţibleş. Someşul, în cursul său inferior, este aproape lipsit de plecoptere, confirmând faptul că râul are apa poluată. Pentru că cele mai multe plecoptere sunt extrem de sensibile faţă de impuritatea apelor şi de scăderea concentraţiei de oxigen, acestea sunt indicatori preţioşi ai poluării apelor curgătoare. Larvele de plecoptere consumă o mare cantitate de substanţe organice în descompunere, curăţind apele.

Ordinul ODONATA *Fabricius*
(299) Platycnemis pennipes
Întâlnit de *Hűber* (1999) în Someş, la Ţicău, Săisig, Pomi şi Păuleşti.
(300) Coenagrion puella
Găsit pe Someş numai în canalul de la Pomi (*Hűber*, 1999).

(301) Agrion splendens

Întâlnit în cursul inferior al Someşului la Sălsig, Pomi şi Vetiş ca larvă, iar ca adult la Pomi (*Hűber*, 1999).

(302) Anaciaeshna isosceles

Apare rar, fiind găsit doar într-un singur loc pe tot parcursul Someşului în canalul de la Pomi (*Hűber*, 1999).

(303) Gomphus vulgatissimus

Prezent în cursul inferior al Someşului la Pomi, Păuleşti şi Vetiş (*Hűber*, 1999).

(304) Gomphus flavipes

Depistat în aceleaşi locuri ca şi specia precedentă (*Hűber*, 1999).

(305) Onychogomphus forcipatus

Depistat în Someş *Hűber* (1999) la Pomi şi Păuleşti ca larve şi la Sălsig ca adult.

(306) Ophiogomphus cecilia

Întâlnit de *Hűber* (1999) la Vetiş în cursul inferior al Someşului.

(307) Somatochlora metallica

Depistat în sistemul râului Someş, numai în canalul de la Pomi (*Hűber*, 1999).

(308) Libellula depressa

Întâlnită numai în canalul de la Pomi, din tot sistemul Someşului (*Hűber*, 1999).

(309) Orthetrum albistylum

Găsit în sistemul râului Someş numai la Ţicău ca larvă şi numai la Pomi ca adult (*Hűber*, 1999).

(310) Ischnura elegans

Întâlnită ca adult pe Someş la Pomi de *Hűber* (1999).

(311) Lestes dryas

Identificat ca adult în sistemul râului Someş numai în canalul de la Pomi (*Hűber*, 1999).

(312) Lestes virens vestalis

Întâlnit în sistemul râului Someş numai la Pomi (*Hűber*, 1999) ca adult.

(313) Agrion splendens

Identificat în cursul inferior al Someşului numai la Pomi (*Hűber*, 1999).

(314) Sympetrum sanguineum

Întâlnit ca adult pe Someş la Pomi (*Hűber*, 1999). Nimfele de libelule sunt sensibile la poluarea apei. În cursul inferior Someşul primeşte o poluare puternică. În acele locuri nimfele de libelule dispar aproape în totalitate, iar în aval unde calitatea apei s-a ameliorat datorită mecanismului de auto-purificare naturală acestea pot fi regăsite treptat.

Ordinul COLEOPTERA

(315) Noterus clavicarnis *De Geer*

Identificat numai la Pomi în sistemul râului Someş (*Ruicănescu şi Mathé*, 1999).

(316) Laccophilus hyalinus *De Geer*

Întâlnit pe cursul inferior al Someşului la Pomi şi Vetiş (*Ruicănescu şi Mathé*, 1999).

(317) Guignotus pusillus *Fabricius*

Întâlnit la Vetiş şi Odorhei pe Someş de *Ruicănescu şi Mathé* (1999).

(318) Coelambus inpressopunctatus *Schaller*

Găsit de *Ruicănescu şi Mathé* (1999) numai la Vetiş în sistemul râului Someş.

(319) Ilybius obscurus *Marshall*

Întâlnit în sistemul râului Someş numai la Pomi (*Ruicănescu şi Mathé*, 1999).

(320) Rhantus pulverosus *Stepens*

Identificat în cursul inferior al Someşului la Pomi (*Ruicănescu şi Mathé*, 1999).

(321) Colymbetes fuscus *Linnaeus*

Identificat de *Ruicănescu şi Mathé* (1999) pe Someş numai la Pomi.

(322) Hydoticus transversalis *Pontoppidian*

Găsit numai la Pomi în sistemul râului Someş (*Ruicănescu şi Mathé*, 1999).

(333) Dytiscus dimidiatus *Bergstrasser*

Identificat numai la Pomi în sistemul râului Someş (*Ruicănescu şi Mathé*, 1999).

(334) Hydroporus sp.

Întâlnit de noi în Lăpuş la Lăpuşel.

(335) Dytiscus sp.

Întâlnit de noi în Someş la Cicârlău.

(336) Helmis sp.

Întâlnit de noi în Someş la Cicârlău.

Cel mai important număr de specii este colectat de la Pomi (8 specii) deoarece aici există un mozaic de biotopuri, urmat de situsul de la Vetiş.

Ordinul TRICHOPTERA *Kirby*

(337) Phryganea grandis *Linnaeus*

Larvele sunt foarte frecvente în apa lin curgătoare a cursul inferior al Someşului.

(338) Sericostoma personatum *Spenc*

Trăiesc în râurile de munte, afluenţi ai Lăpuşului din Depresiunea Baia Mare.

(339) Rhyacophila dorsalis *Curt.*

Specie comună în cursurile de munte cu ape reci şi bogate în oxigen afluente Lăpuşului.

(340) Rhyacophila thummi

Întâlnită în Lăpuş la Lăpuşel în noiembrie 1994 de către noi.

(341) Hydropsiche lepida

Găsită de către noi în Lăpuş la Lăpuşel în aprilie 1994.

(342) Hydropsiche sp.

Identificată de către noi în Someş la Ulmeni şi Cicârlău şi în Lăpuş la Lăpuşel.

Ordinul DIPTERE *Linnaeus*

Familia CHIRONOMIDAE

(343) Procladius chorens *Meigen*

Întâlnit în sistemul râului Someş numai la Vetiş (*Szitó şi Mózes*, 1999).

(344) Cricotopus bicinctus *Meigen*

Este larg răspândit în cursul inferior al Someşului: Sălsig (12 indivizi/m^2), Pomi (36 indivizi/m^2), Păuleşti (21 indivizi/m^2), Vetiş (5 indivizi/m^2), Vásárosnamény (22 indivizi/m^2) (*Szitó şi Mózes*, 1999).

(345) Cricotopus algarum *Kieffer*

Întâlnit şi în cursul inferior al Someşului la Sălsig (18 indivizi/m^2).

(346) Zalutschia mucronata *Brundin*

Identificată numai la Vásárosnamény (2 indivizi/m^2) în sistemul râului Someş (*Szitó şi Mózes*, 1999).

(347) Cryptochironomas redekei *Kruseman*

Identificat în cursul inferior al Someşului la Păuleşti (3 indivizi/m^2) de către *Szitó şi Mózes* (1999).

(348) Tripodura (Polypedilum) scalaenum *Schrank*

Este frecventă îndeosebi în cursul inferior al Someşului la Pomi (2 indivizi/m^2), Vetiş (2 indivizi/m^2), Vásárosnamény (1 individ/m^2) (*Szito şi Mózes*, 1999).

(349) Tanytarsus gracilentus *Holmgren*

În cursul inferior al Someşului a fost găsit numai la vărsarea în Tisa (*Szito şi Mózes*, 1999).

(350) Tanytarsus curticornis *Kiefler*

Întâlnit pe Someş în zona strâmtorilor de la Ţicău, într-un număr mare de exemplare (18 indivizi/m^2) după *Szitó şi Mózes* (1999).

(351) Paratanytarssus lauterborni *Kiefler*

Găsit (*Szito şi Mózes*, 1999) la strâmtorile Ţicăului de pe Someş.

(352) Polypedilum laetum *Meigen*

Prezent pe Someş la strâmtorile Ţicăului (*Szito şi Mózes*, 1999).

(353) Trissopelopia longimana *Stoger*

Întâlnită pe Someş la Ţicău de *Szitó şi Mózes* (1999).

(354) Natarsia punctata *Meigen*

Frecvent pe Someş la strâmtorile Ţicăului (*Szito şi Mózes*, 1999).

Chironomidele sunt slab reprezentate în cursul inferior al Someşului. Din cele 57 specii identificate în sistemul râului Someş doar 6 specii se găsesc în cursul inferior. Densitatea speciilor de chironomide scade în cursul inferior al Someşului, dar câteva specii sunt caracteristice, trăind în biotecton, dintre care se detaşează *Cricotopus bicinctus* – singura specie cu densitate mare în biotecton în părţile poluate ale râului – prezent în toate situsurile cercetate unde este aproape dominant. Urmează *Tripodura scalaenum* cu o frecvenţă cea mai mică. Celelalte specii sunt doar adiţionale. Abundenţa speciilor creşte în biotecton spre vărsarea Someşului în Tisa. Şi chironomidele au demonstrat că apele Someşului au suferit o autopurificare dar insuficientă pentru a anula efectul poluanţilor prezenţi în apă. Comunitatea de chironomide epifitice este mai importantă decât cea care trăieşte în sedimente. Sedimentele sunt sărace în specii de chironomide datorită poluării continue a apei râului.

De reţinut, rolul remarcabil al chironomidelor în procesul de purificare a apelor, în special al apelor potabile, de canalizare, unde desfăşoară o activitate uriaşă de mineralizare a substanţelor organice.

Ordinul HYMENOPTERA *Linnaeus*

Familia FORMICIDAE

(355) Myrmica rubra *Linnaeus*

Depistat de *Markó* (1999) în Cheile Ţicăului şi la Arduzel pe Someş.

(356) Myrmica salina *Ruzsky*

Întâlnit în sistemul râului Someş numai la Vetiş (*Markó*, 1999).

(357) Myrmecina graminicola *Latreille*

Depistat la Arduzel în cursul inferior al Someşului de *Markó* (1999).

(358) Tetramorium caespitum *Linnaeus*

Întâlnit în Someşul Unit în multe locuri, inclusiv la Ţicău, Arduzel şi Vetiş (*Markó*, 1999).

(359) Stenamma westwoodi *Westwood*

Identificată de *Markó* (1999) la Arduzel în apropiere de Someş.

(360) Leptothorax nylanderi *Fŏrster*

Găsită în cursul inferior al Someşului la Arduzel (*Markó*, 1999).

(361) Diplorhoptrum fugax *Latreille*

Colectată de *Markó* (1999) de la Vetiş pe Someş.

(362) Dolichoderus quadripunctatus *Linnaeus*

La Arduzel pe Someş (*Markó*, 1999).

(363) Prenolepis nitens *Mayr*
La Arduzel pe Someş (*Markó*, 1999).
(364) Camponotus fallax *Nylander*
La Arduzel pe Someş (*Markó*, 1999).
(365) Camponotus truncatus *Spinola*
La Arduzel pe Someş (*Markó*, 1999).
(366) Lasius niger *Linnaeus*
Frecvent în Someşul Unit, inclusiv la Ţicău, Arduzel şi Vetiş (*Markó*, 1999).
(367) Lasius platythorax *Seifert*
Colectat de la Arduzel pe Someş (*Markó*, 1999).
(368) Lasius brunneus *Latreille*
Colectat în cursul inferior al Someşului de la Ţicău şi Arduzel (*Markó*, 1999).
(369) Lasius flavus *Fabricius*
Colectat în cursul inferior al Someşului de la Ţicău şi Vetiş (*Markó*, 1999).
(370) Formica rufibarbis *Fabricius*
Colectată în cursul inferior al Someşului de la Arduzel şi Vetiş (*Markó*, 1999).
(371) Formica cunicularia *Latreille*
Colectată în cursul inferior al Someşului la Vetiş (*Markó*, 1999).
(372) Formica protensis *Retzins*
Colectată din cursul inferior al Someşului de la Arduzel şi Vetiş (*Markó*, 1999).
(373) Formica polyctina *Főrster*
Găsită în cursul inferior al Someşului numai la Vetiş (*Markó*, 1999).
În cursul Someşului Unit au fost identificate 20 specii de furnici, dintre care 19 specii au fost găsite şi în cursul inferior. Dintre acestea 14 specii au fost colectate din păduri iar 10 de pe malul şi digul râului. Dintre acestea, numai cinci specii – *Lasius niger, Tetramorium caespitum, Formica rufibarbis, F. canicularia, F. pratensis* – sunt caracteristice râului Someş. Majoritatea dintre ele sunt specii oportunistice, *Lasius niger* este o specie agresivă, iar *Formica pratensis* o specie teritorială. Se poate concluziona că sunt câteva specii de formicide care preferă malurile râului şi care pot tolera perturbările cauzate de eventualele inundaţii în situsurile cercetate pe râul Someş (*Markó*, 1999).

Ordinul HETEROPTERE
(374) Notonecta glauca
Ploşniţă de apă depistată în cursul inferior al Someşului la Sălsig (2 indivizi/m^2) şi aval de Satu Mare (*Kecskés*, 1999), în ape stagnante.
(375) Aphelocheirus aestivalis
Paina (1975) o găseşte în sistemul râului Someş numai la Satu Mare.
(376) Corixa punctata
Ploşniţă de apă găsită pe Someş la Sălsig şi în aval de Satu Mare (*Kecskés*, 1999), câte 1 individ/m^2, în ape stagnante.
(377) Hesperocorixa linnei
Ploşniţă de apă colectată de către *Kecskés* (1999) în cursul inferior al Someşului, numai la Sălsig, 1 individ/m^2, în ape stagnante.
(378) Sigara fossarum
Ploşniţă de apă găsită de *Kecskés* (1999) în sistemul râului Someş numai la Sălsig (1 individ/m^2), în ape stagnante.
(379) Sigara falleni
Ploşniţă de apă bine reprezentată în cursul inferior al Someşului: amonte Satu Mare 6 indivizi/m^2, aval Satu Mare 1 individ/m^2 (*Kecskés*, 1999).

(380) Sigara lateralis

Ploşniţă de apă bine reprezentată în Someş atât ca şi frecvenţă, cât şi ca abundenţă, remarcabilă în cursul inferior. *Kecskés* (1999) o colectează din amonte de Satu Mare (42 indivizi/m^2), şi din aval de Satu Mare (33 indivizi/m^2) în ape stagnante.

(381) Sigara striata

Ploşniţă de apă colectată de *Kecskés* (1999) din cursul inferior al Someşului, din aval de Satu Mare (2 indivizi/m^2), în ape stagnante.

(382) Sigara nigrolineata

Ploşniţă de apă colectată din Someş de *Kecskés* (1999) de la Ţicău (4 indivizi/m^2), în ape stagnante.

(383) Sigara limitata

Ploşniţă de apă colectată de *Kecskés* (1999) din cursul inferior al Someşului de la Satu Mare (amonte 1 individ/m^2; aval 3 individ/m^2), în ape stagnante.

(384) Nepa cinerea

Ploşniţă de apă găsită de *Kecskés* (1999) în Someş la Sălsig, în ape stagnante (2 indivizi/m^2) şi la Pomi, în cursul râului (1 individ/m^2).

(385) Naucoris cimicoides

Ploşniţă de apă găsită de *Kecskés* (1999) în cursul inferior al Someşului la Sălsig, în ape stagnante (6 indivizi/m^2).

(386) Limnoporus rufoscutellatus

Găsită de *Kecskés* (1999) în sistemul râului Someş ca ploşniţă amfibioconisă numai în aval de Satu Mare (1 individ/m^2).

(387) Aquarius paludum

Specie amfibiocorisă frecventă în cursul inferior al Someşului. *Kecskés* (1999) o găseşte la Pomi în torentul râului (1 individ/m^2), amonte de Satu Mare, în torentul râului (12 indivizi/m^2) şi în aval de Satu Mare în ape stagnante (6 indivizi/m^2).

(388) Gerris argentatus

Paina (1975) o găseşte ca specie amfibiocorisă în apele Someşului la Satu Mare.

(389) Gerris lacustris

Cea mai comună specie de heteroptere ce însoţeşte Someşul. *Kecskés* (1999) o găseşte în cursul inferior al Someşului la Ţicău în torentul de apă (8 indivizi/m^2), Sălsig (2 indivizi/m^2), Pomi (1 individ/m^2) şi aval de Satu Mare (5 indivizi/m^2).

(390) Saldula arenicola

Ploşniţă terestră găsită de *Kecskés* (1999) în Someş numai la Ţicău în torentul râului (10 indivizi/m^2) şi în amonte de Satu Mare în ape stagnante (6 indivizi/m^2).

(391) Soldula pallipes

Ploşniţă terestră colectată de de *Kecskés* (1999) în cursul inferior al Someşului de la Satu Mare (1 individ/m^2). Ploşniţele de apă, ploşniţele amfibiocoride şi ploşniţele terestre sunt reprezentate în diferite proporţii în apele stagnante şi în râu. Pe mal sunt dominante speciile de *Saldula*, în torentul râului sunt reprezentative câteva specii de *Gerridae*. În apele stagnante sunt prezente şi câteva specii comune de *Hydrocorisae* (ploşniţe de apă).

ÎNCRENGĂTURA VERTEBRATA *Lamark*

Subîncrengătura AGNATHA

Clasa CYCLOSTOMATA *Cuvier*

Familia PETROMYZONIDAE

(392) Eudontomyzon danfordi *Regan* (cicar)

Găsit în pârâul Firiza, afluent indirect al Someşului Unit (*Bănărescu*, 1969).

A fost colectat şi din secţiunea maghiară a Someşului (*Vásárhelyi*, 1960) dar nu deţinem date din ultimele decenii, probabil a dispărut (*Harka*, 1997; *Bănărescu şi colab.*, 1999).

Subîncrengătura GNATHOSTOMATA

Clasa OSTEICHTHYES *Goodrich*

Ordinul ACIPENSERIFORMES *Berg*

(393) Acipenser ruthenus *Linnaeus* (cega)

A fost înregistrat din Someş de *Bielz* (1888). În timpul anilor 1960 a fost considerat prezent în Someş în număr redus în întreaga secţiune română în aval de Dej, fiind ceva mai frecvent în strâmtorile Ţicăului. În prezent, se întâlneşte în partea inferioară a râului atât în secţiunea română (pescarii români au pescuit, recent, la Satu Mare şi exemplare de 50-60 cm), cât şi secţiunea maghiară (în ultima parte în număr mediu) (*Bănărescu*, 1999; *Harka*, 1995).

Ordinul CLUPEIFORMES

Familia SALMONIDAE *Regan*

(394) Hucho hucho *Linnaeus* (lostriţă)

A fost cu siguranţă prezentă în Someş, dar a dispărut cu mult timp în urmă (*Bănărescu şi colab.*, 1999). Nu este menţionată nici de *Bielz* (1888). În expediţiile pe Someş din 1992 şi 1996 (*Bănărescu şi colab.*, 1999) nu a fost găsită, dar ea apare rar la confluenţa Someşului cu Tisa, iar după părerea lui *Harka* (1995) ne putem aştepta să apară şi la gurile Someşului.

Familia UMBRIDAE *Gunther*

(395) Umbra krameri *Walbaum* (ţigănuş)

Prezentă în sectorul maghiar al Someşului (*Bănărescu şi colab.*, 1999). A fost menţionată pentru prima dată în ape de la ţărm de *Vásárhelyi* (1960). *Harka* (1995) menţionează că în anul 1991 au fost colectaţi din nou câţiva indivizi din sectorul maghiar. *Ardelean* (1998) o citează ca prezentă în bălţile inundabile ale Someşului din sectorul românesc.

Familia ESOCIDAE *Gunther*

(396) Esox lucius *Linnaeus* (ştiucă)

În jurul anilor 1960 a trăit în toată secţiunea română a Someşului Unit şi în multe iazuri şi lacuri cu apă mică din zona de drenaj a râului (*Bănărescu şi colab.*, 1999). Şi în prezent se întâlneşte în aval de Ardusat, mai ales lângă Satu Mare, unde se prind exemplare mari de ştiuci, de 15-30 kg. În sectorul maghiar al Someşului trăiesc în număr mediu; în apele de la bulboana de la *Tunyogmatolcs* este frecvent (*Harka*, 1995).

Este o specie rară spre frecventă în Someşul Unit.

Familia ANGUILLIDAE

(397) Anguilla anguilla *Linnaeus* (anguila)

Apare ocazional din Tisa în secţiunea maghiară a râului Someş (*Harka*, 1995). Nu a fost găsită până acum în secţiunea română a râului. Deci nu este nativă la noi, ci a fost introdusă din secţiunea germană a Dunării, de unde s-a dispersat şi în această direcţie (*Bănărescu*, 1999). Este o specie vulnerabilă în Someş.

Ordinul CYPRINIFORMES *Berg*

Familia CYPRINIDAE *Jordan et Evermann*

(398) Rutilus rutilus *Linnaeus* (babuşcă)

A fost înregistrat de *Bănărescu* (1964) în Someşul Unit în aval de Dej, însă nu

există nici o probă a prezenței sale în amonte de Sălsig (*Bănărescu și colab.*, 1999). În cursul inferior sunt concludente capturile din canalele din dreptul localității Cărășeu (*Ardelean*, 1998). În cadrul expedițiilor din 1992 și 1996 au fost recoltate de la Sălsig și Pomi din secțiunea românească, iar în secțiunea maghiară a Someșului a fost prezent peste tot (*Bănărescu și colab.*, 1999). În Ungaria este frecvent doar în bulboane, dar, rar, apare și în râu (*Harka*, 1995). Este considerată o specie rară pentru Someșul Unit.

(399) Rutilus pigus, *Lacépéde* (babușcă de Tur)

Nu a fost înregistrată încă în râul Someș. Fiind prezentă în Tisa la confluența cu Someșul este de presupus că coboară, cel puțin ocazional, în Someș (*Bănărescu și colab.*, 1999).

(400) Chondrostoma nasus *Linnaeus* (scobar)

Este specia cea mai abundentă (comună) din Someș în aval de confluența cu Lăpușul și până la vărsarea în Tisa. În expedițiile din 1992 și 1996 a fost colectat din toate localitățile de pe Someșul Unit, în aval de Someș-Odorhei (*Bănărescu și colab.*, 1999). Este, de asemenea, prezent și frecvent în secțiunea maghiară a râului, cu excepția bulboanei de la Tunyogmatolcs (*Harka*, 1995).

(401) Leuciscus cephalus *Linnaeus* (clean)

A fost colectat în anul 1992 din Someșul Unit de la Țicău, Sălsig, Pomi și Vetiș, într-o apă mediu poluată (*Bănărescu și colab.*, 1999). Este prezent și frecvent în secțiunea maghiară a Someșului, dar este rar prezent în bulboane (*Harka*, 1995). Specie comună în Someșul Unit.

(402) Leuciscus idus *Linnaeus* (văduviță)

A fost înregistrat din Someș de către *Bielz* (1888) și *Vutskits* (1918), fără specificarea localităților, și de *Bănărescu* (1964) din secțiunea română a Someșului, între confluența cu Lăpușul și Satu Mare, dar pe baza informațiilor furnizate de localnici. În expedițiile din anii 1992 și 1996 (*Bănărescu și colab.*, 1999) nu a fost identificat. Este înregistrată și în secțiunea maghiară a Someșului, dar a fost colectat numai un individ de la Tunyogmatolcs (*Harka*, 1995). Este un pește rar în Someș.

(403) Scardinius erythrophtalmus *Linnaeus* (roșioara)

Nu a fost colectată în expedițiile din 1992 și 1996 (*Bănărescu*, 1999). A fost înregistrată din secțiunea maghiară a râului, dar numai din bulboane, unde este o specie foarte rară (*Harka*, 1995).

(404) Alburnus alburnus *Linnaeus* (obleț)

A fost colectat în expedițiile din 1992 și 1996 în Someșul Unit, în toate situsurile în aval de Cășei (*Bănărescu și colab.*, 1999). Este foarte frecvent în secțiunea maghiară a Someșului și în bulboane (*Harka*, 1995).

(405) Alburnoides bipunctatus *Bloch* (beldiță)

A fost colectată în secțiunea română a Someșului Unit în aval de Satu Mare (*Jászfalusi*, 1943; *Bănărescu și Műller*, 1960; *Bănărescu*, 1964). A fost găsit în expedițiile din 1992 și 1996 la Țicău, Sălsig și Pomi, fiind absent în aval, la Păulești și Vetiș, precum și în secțiunea maghiară a râului (*Harka*, 1995).

(406) Blicca bjoerkna *Linnaeus* (batcă)

A fost înregistrată sporadic la Satu Mare (*Bănărescu*, 1964). Totuși, nu a fost găsită în secțiunea română a Someșului în expedițiile din 1992 și 1996 (*Bănărescu și colab.*, 1999). În secțiunea maghiară este prezentă în număr mediu atât în râu cât și în bulboanele sale (*Harka*, 1995).

(407) Abramis brama *Linnaeus* (platică)

Persoane competente îi dă prezent în Someșul Unit, inclusiv în partea sa poluată, dar nu a fost regăsit în expedițiile din 1992 și 1996 (*Bănărescu*, 1999). Este prezent

în număr mediu în secţiunea maghiară, fiind frecvent în bulboana de la Tunyogmatolcs (*Harka*, 1995).

(408) Abramis sapa *Pallas* (cosac cârn)

Această specie nu a fost găsită decât la expediţia din 1992 în Someşul Unit la Sălsig, Pomi, Păuleşti şi Vetiş (*Bănărescu şi colab.*, 1999). Este prezent în secţiunea maghiară, fiind specia de *Abramis* cea mai frecventă, dar nu a fost găsit în bulboanele de la Tunyogmatolcs (*Harka*, 1995).

(409) Abramis ballerus *Linnaeus* (cosac cu bot ascuţit)

Nu a fost înregistrat în porţiunea română a Someşului, unde ocazional poate însă să ajungă în câţiva ani din Tisa. Nu a fost colectat nici în expediţiile din anii 1992 şi 1996. A fost găsit, în schimb, în sectorul maghiar, dar în număr mic de indivizi. A fost prins un singur exemplar în bulboanele de la Tunyogmatolcs (*Harka*, 1995).

(410) Vimba vimba *Linnaeus* (morunaş)

Este un intrus recent în partea transilvană a Someşului, nefiind menţionat de *Bielz* (1888) şi *Herman* (1887). A fost identificat prima dată în Someşul Unit în anul 1948 la Ileanda. În plus a fost colectat din Someşul Unit la Jibău în 1983 şi în expediţiile din 1992 şi 1996 în toate localităţile între Someş-Odorhei şi Vetiş (*Bănărescu şi colab.*, 1999). De asemenea, trăieşte în secţiunea maghiară a Someşului, fiind prezent şi frecvent la Csenger şi în aval, în număr mediu (*Harka*, 1995).

(411) Pelecus cultratus *Linnaeus* (săbiţă)

Nu s-a găsit în secţiunea română a Someşului, dar ocazional câteva exemplare coboară din Tisa în secţiunea maghiară a acestuia (*Bănărescu şi colab.*, 1999). În anul 1993 un exemplar a fost colectat la Olcsvaapáti (*Harka*, 1995).

(412) Aspius aspius *Linnaeus* (avat)

A fost înregistrat pe Someş în aval de Dej. Identificat în Someşul Unit şi în expediţiile din 1992 şi 1996, dar colectat numai de la Pomi, Păuleşti şi Vetiş. Este prezent pe întreaga secţiune română a râului între Jibou şi Pomi, însă în număr redus de exemplare (*Bănărescu şi colab.*, 1999). De asemenea, a fost găsit în sectorul maghiar şi în bulboanele de la Tunyogmatolcs (*Harka*, 1995).

(413) Leucaspius delineatus *Heckel* (fufa)

În secţiunea română există înregistrări mai vechi doar de la confluenţa cu Lăpuşul. Este cu siguranţă mult mai distribuit în iazuri şi lacuri mai puţin adânci afrente Someşului (*Bănărescu şi colab.*, 1999). În Ungaria are populaţii numeroase în lacurile recent construite şi canalele cu apă stagnantă, dar câţiva indivizi au fost găsiţi şi în râuri, chiar şi în cele cu curs rapid (*Győre, Sallai, Csiki*, 1995; *Harka, Győre, Sallos, Wilhelm*, 1998). În secţiunea maghiară nu a fost înregistrat mai înainte. Primii indivizi au fost colectaţi în anul 1994 la Tunyogmatolcs (*Harka*, 1995).

(414) Hypophthalmichthys (s. str.) molitrix *Vallenciennes* (sânger)

De origine asiatică, crescut în pescăriile din România şi Ungaria, de unde, ocazional, ajunge şi în apele Someşului, iar câţiva indivizi au fost găsiţi în sectorul maghiar al Someşului (*Bănărescu şi colab.*, 1999).

(415) Hypophthalmichthys (Aristichthyes) nobilis *Richardson* (novac)

Aceeaşi situaţie ca la specia precedentă.

(416) Rhodeus sericeus amarus *Bloch* (boarţa)

Această specie a fost găsită în expediţiile din 1992 şi 1996 în Someşul Unit, la Ţicău, Sălsig, Pomi, Păuleşti şi Vetiş, dar nicăieri în cantităţi mari (*Bănărescu şi colab.*, 1999). În Ungaria a fost găsită rar, în 1993 şi 1994, fiind prinse doar trei exemplare la Csenger şi 2 exemplare la Olcsvaapáti. Rezultatele sunt slabe comparativ cu alte râuri similare. Cauza este probabil poluarea cu metale grele care a distrus de timpuriu scoicile

indispensabile pentru reproducerea acestei specii ostracofile. Dar, în acelaşi timp, au fost colectaţi cca 500 indivizi din bulboana de la Tunyogmatolcs, unde se înregistrează o abundenţă a scoicilor (*Harka*, 1995).

(417) Pseudorasbora parva *Schlegel* (murgoi bălţat)

Este foarte rar în Someş. Nu a fost găsit de loc în expediţiile din 1992 şi 1996. Probabil, specia a fost introdusă de pescari (*Bănărescu şi colab.*, 1999). Este prezent în număr mic în segmentul maghiar al Someşului, dar poate fi găsit în număr mediu în bulboane (*Harka*, 1995).

(418) Gobio gobio *Linnaeus* (porcuşor)

Prezent în Someşul Unit, comun între Căşei şi Vetiş, devenind, treptat, mai rar în aval. Este foarte rar în secţiunea maghiară a râului, fiind identificat doar la Tunyogmatolcs în bulboane (*Harka*, 1995). În râurile maghiare această specie a devenit tot mai rară, fiind înlocuită cu specia *Gobio albipinnatus* (*Harka*, 1995).

(419) Gobio (Romanogobio) albipinnatus *Vladykovi*, *Fang* (porcuşor de şes)

A fost găsit în Someş la Satu Mare. Prin anii '40 şi '50 era absent din Someş sau rară în apele medii ale Someşului Unit. În expediţiile din 1992 şi 1996 a fost găsit în tot Someşul Unit, fiind abundent în aval. Foarte abundent în secţiunea maghiară şi de loc rar în bulboana de la Tunyogmatolcs (*Harka*, 1995).

(420) Gobio kessleri *Dybowski* (porcuşor de nisip)

Înregistrat în toată secţiunea română a Someşului Unit, fiind identificat în expediţiile din 1992 şi 1996 în toate situsurile cercetate în aval de Căşei, fiind mai abundent la Someş-Odorhei, de unde devine, treptat, tot mai rar în aval (*Bănărescu şi colab.*, 1999). În sectorul maghiar a fost găsit la Csenger, Rápolt şi Oolcsvaapáti, dar în număr redus (*Harka*, 1995).

(421) Tinca tinca *Linnaeus* (lin)

Nu a fost găsit în expediţiile din 1992 şi 1996 pe Someş (*Bănărescu şi colab.*, 1999), dar a fost identificat în secţiunea maghiară în bulboana de la Tunyogmatolcs (*Harka*, 1995).

(422) Ctenopharyngodon idella *Vallencienus* (cosaş)

Întâlnit rar numai în secţiunea maghiară a Someşului, dar frecvent în bulboanele de la Tunyogmatolcs (*Harka*, 1995).

(423) Barbus barbus *Linnaeus* (mreana)

A fost găsiită în sectorul român al Someşului Unit. Frecventă în sectorul maghiar, fiind prins în număr foarte mare la Csenger. Rar, unele specimene ce provin din râu ajung în bulboana de la Tunyogmatolcs (*Harka*, 1995).

(424) Barbus peloponnensius petenyi *Heckel* (moioagă)

Apare sporadic în Someşul Unit (*Jászfalusi*, 1943; *Bănărescu şi Műller*, 1960; *Bănărescu*, 1964). Şi-a extins aria. În 1992 şi 1996 a fost găsit în Someşul Unit la Someş-Odorhei şi în aval (*Bănărescu şi colab.*, 1999). Din secţiunea maghiară a râului lipseşte (*Harka*, 1995).

(425) Cyprinus carpio *Linnaeus* (crap)

A fost înregistrat în toată partea română a cursului Someşului Unit şi în toate lacurile şi iazurile puţin adânci din aria sa de drenaj, pe baza declaraţiilor localnicilor (*Bănărescu şi colab.*, 1999). În expediţiile din 1992 şi 1996 a fost colectat din secţiunea maghiară a Someşului şi este frecvent în bulboanele de la Tunyogmatolcs (*Harka*, 1995).

(426) Carassius carassius *Linnaeus* (caracudă)

Mai demult era larg distribuită în toate lacurile şi iazurile cu apă mică din zona de drenaj a Someşului, dar din 1950 se află în declin numeric în tot bazinul mediu şi

inferior al Dunării. În Ungaria, prin 1980, pescarii au prins câteva exemplare în bulboana de la Tunyogmatolcs (*Harka*, 1995). Datorită acestui declin drastic cauzat de suprapopularea speciei concurente, *Carassius carassius gibelio*, această specie ar trebui protejată (*Bănărescu şi colab.*, 1999).

(427) Carassius carassius gibelio *Bloch*

A fost introdusă în Someş la începutul anilor 1950 şi a înlocuit peste tot caracuda. Prezentă în toate lacurile şi iazurile din bazinul cursului inferior al Someşului (*Bănărescu şi colab.*, 1999).

Familia COBITIDAE *Regan*

(428) Orthrias barbatulus *Linnaeus* (molan)

S-au colectat indivizi izolaţi din Someşul Unit la Apa şi Buşag. În expediţiile din 1992 şi 1996 a fost recoltat un individ izolat din Someşul Unit de la Sălsig (*Bănărescu şi colab.*, 1999).

(429) Misgurnus fossilis *Linnaeus* (ţipar)

Găsit în iazuri în zona de drenaj a Someşului Unit, în aval de Ulmeni (*Bănărescu şi Műller*, 1960; *Bănărescu*, 1964). Nu există date recente în legătură cu apariţia şi extinderea lui în partea română a Someşului Unit (*Bănărescu şi colab.*, 1999), dar este înregistrat în partea maghiară a râului. Prin 1991, câţiva indivizi au fost prinşi într-o bulboană de la Ókőritófülpősnél (*Harka*, 1995).

(430) Sabanejewia aurata *Filippi* (câra)

A fost găsită în Someşul Unit în aval de Dej şi în afluentul său, Lăpuşel la vărsare (*Bănărescu şi Műller*, 1960; *Bănărescu*, 1964). În expediţiile din 1992 şi 1996 a fost găsită în Someşul Unit, la Sălsig, Pomi, Păuleşti şi Vetiş, iar în partea maghiară la confluenţa cu Tisa. *Harka*, (1995) o găseşte în secţiunea maghiară a Someşului în număr relativ ridicat, la Csenger şi Kérsemején.

Populaţiile situate în amonte de Pomi sunt tipice subspeciei *S. a. balcanica Karaman*, iar cele de la Pomi, Păuleşti şi Vetiş şi din secţiunea maghiară a râului sunt hibrizi între subspeciile *balcanica* şi *bulgarica*, în timp ce exemplarele din Tisa la confluenţa cu Someşul pot fi considerate forme tipice subspeciei *S. a. bulgarica Drensky* (*Bănărescu şi colab.*, 1999).

(431) Cobitis taenia danubialis *Băcescu* (vârlugă)

Prezentă în Someşul Unit la confluenţa cu Lăpuşul şi până la frontiera maghiară (*Jászfalusi*, 1943; *Bănărescu şi Műller*, 1960; *Bănărescu*, 1964). A fost găsită în expediţiile din 1992 şi 1996 în Someşul Unit, dar numai la Pomi (*Bănărescu şi colab.*, 1999). Probabil, apare la Păuleşti şi Vetiş, dar în număr redus. Prezent în partea maghiară a Someşului şi în bulboanele de la Tunyogmatolcs (*Harka*, 1995).

Familia SILURIDAE *Regan*

(432) Silurus glanis *Linnaeus* (somn)

A fost găsit în 1992 în Someşul Unit la Sălsig şi este prezent în secţiunea maghiară în număr mediu, apărând în bulboana de la Tunyogmatolcs (*Bănărescu şi colab.*, 1999; *Harka*, 1995).

Familia ICTALURIDAE *Taylor*

(433) Ictalurus nebulosus *Le Sueur* (somn pitic)

De origine nord-americană. A fost înregistrat vag în partea română a Someşului şi în iazurile adiacente dintre Dej şi Satu Mare (*Bănărescu şi colab.*, 1999). *Vásárhelyi* (1960) a menţionat această specie ca frecventă în partea maghiară a râului, iar mai recent (1992) a fost găsit doar la Olcsvaapáti (*Harka*, 1995). De asemenea, în 1992 a mai fost găsit într-un canal de la Pomi conectat la râul Someş (*Bănărescu şi colab.*, 1999).

Ordinul GADIFORMES *Berg*

Familia GADIDAE *Syetovidov*

(434) Lota lota *Linnaeus* (mihalţ)

A fost identificat în toată partea română a Someşului Unit (*Bănărescu*, 1964). De asemenea, este prezent în partea maghiară a Someşului (*Harka*, 1995), dar nu a fost identificat în expediţiile din 1992 şi 1996 (*Bănărescu şi colab.*, 1999).

Ordinul PERCIFORMES *Berg*

Familia CENTRARCHIDAE

(435) Lepomis gibbosus *Linnaeus* (biban soare)

Specie de origine nord-americană. În partea română a fost găsit, deocamdată, în anul 1996 într-un canal de la Pomi conectat la Someş. Este prezent şi în partea maghiară a Someşului. Trei indivizi au fost colectaţi la Tunyogmatolcs (*Harka*, 1995).

Familia PERCIDAE *Jordan şi Evermann*

(436) Perca fluviatilis *Linnaeus* (biban)

Potrivit informaţiilor orale, este prezent în cursul inferior al Someşului, dar rar (*Bănărescu şi colab.*, 1999), iar în partea maghiară a râului este frecvent în bulboana de la Tunyogmatolcs (*Harka*, 1995).

(437) Gymnocephalus cernuus *Linnaeus* (ghiborţ)

Identificat de *Bielz* (1988) în Someş, în amonte de confluenţa cu Lăpuşul, fără alt indiciu. Nu a fost colectat în cursul inferior al Someşului în expediţiile din 1992 şi 1996, deoarece trăieşte mai ales în apele stătătoare (*Bănărescu şi colab.*, 1999). Poate fi găsit în partea maghiară a Someşului (*Harka*, 1997).

(438) Gymnocephalus baloni *Haolik et Hensel* (ghiborţ de râu)

A fost confundat până nu demult cu *G. cernuus* cu care are multe similarităţi şi este foarte înrudit biologic cu *G. schraetser*. Cu siguranţă este prezent în partea inferioară a Someşului, dar nu a fost identificat încă (*Bănărescu şi colab.*, 1999). Este prezent şi în porţiunea maghiară a râului, un exemplar fiind colectat de la Olcsvaapáti (*Harka*, 1994).

(439) Gymnocephalus schraetser *Linnaeus* (răspăr)

Înregistrat din cursul inferior al Someşului, unde trăieşte (informaţii preluate de la persoane competente). N-a fost identificat în expediţiile din 1992 şi 1996 (*Bănărescu şi colab.*, 1999). Este prezent în secţiunea maghiară a râului, unde este frecvent peste tot, lipsind doar din bulboana de la Tunyogmatolcs (*Harka*, 1995).

(440) Stizostedion lucioperca *Linnaeus* (şalău)

A fost găsit în cursul inferior al Someşului, lângă Satu Mare (*Bănărescu*, 1964). Numeroase exemplare au fost observate de pescari în Someş la Pomi şi în aval în anul 1992 (*Bănărescu şi colab.*, 1999). Specia este prezentă şi în secţiunea maghiară a Someşului, fiind mai frecventă în râu şi mai rară în bulboana de la Tunyogmatolcs (*Harka*, 1995).

(441) Stizostedion volgense *Comelin* (şalău vărgat)

A fost găsit numai în secţiunea maghiară a râului Someş de către *Harka* (1997).

(442) Zingel streber *Siebold* (fusar)

Prin anii 1960 au fost colectaţi exemplare de fusar la Satu Mare, dar care n-au mai fost găsite în expediţiile din 1992 şi 1996 (*Bănărescu şi colab.*, 1999). Potrivit informaţiilor orale, au fost identificate exemplare de către pescarii în secţiunea maghiară a Someşului, dar nu a mai fost găsit în anii 1993 şi 1994. Totuşi, specia a fost colectată din Tisa în amonte şi aval de confluenţa cu Someşul şi fără îndoială există chiar şi în această confluenţă (*Harka*, 1995). Este o specie vulnerabilă pentru Someş.

(443) Zingel zingel *Linnaeus* (fusar mare)

A fost înregistrat şi în secţiunea română a Someşului Unit (*Bănărescu*, 1964). Totuşi, colecţiile ştiinţifice nu conţin decât exemplarele colectate de la Satu Mare în anul 1961. Această specie nu a fost găsită în expediţiile din 1992 şi 1996. S-ar putea să fi dispărut cu desăvârşire din secţiunea română (*Bănărescu şi colab.*, 1999). A fost înregistrat în secţiunea maghiară la Olcsvaapáti şi la Tunyogmatolcs în 1993 şi 1994 (*Harka*, 1995). De asemenea, este o specie vulnerabilă pentru Someş.

În cursul inferior al Someşului s-au înregistrat în total 62 specii de peşti, dintre care 44 native şi 8 introduse. Speciile native aparţin mai multor zone geografice:

- endemice la bazinul Dunării: *Eudontomyzon danfordi, Rutilus pigus, Gymnocephalus schraetser*;
- centrate în bazinul Danubian şi în câteva bazine riverane (Nistru şi Vardan): *Umbra krameri, Gobio kessleri, Barbus peloponnensius* şi speciile de *Zingel*;
- specii primare de apă dulce prezente cu preponderenţă şi exclusiv în zona ponto-caspică sau aralo-ponto-caspică: *Abramis sapa, Gobio albipinnatus, Sabanejewia aurata, Gymnocephalus baloni, Stizostedion volgense*;
- diferenţa sunt specii larg răspândite.

Impactul antropogen a modificat puternic fauna de peşti din Someşul Unit, astfel că de la Dej ea este sărăcăcioasă. Pe o distanţă de cca 25 km, în zona Someş-Odorhei, râul se autopurifică şi ihtiofauna se reîmbogăţeşte, apărând la Cheile Ţicăului din abundenţă specii tipice oxifile ca *Alburnboides bipunctatus, Barbus peloponnensius* şi în special *Gobio kessleri*. O singură specie pare să fi dispărut cu totul din cursul Someşului *Leuciscus leuciscus*, iar *Acipenser ruthenus* a dispărut numai din cursul mediu al Someşului, menţinându-se în cel inferior.

În declin numeric sunt speciile *Eudontomyzon danfordi, Chondrostoma nasus, Barbus barbus*, posibil şi *Misgurnus fossilis, Tinca tinca* şi mai ales *Carassius carassius*, printre locuitorii apelor stagnante. Speciile reofile şi oxifile abundente sunt: *Alburnoides bipunctatus, Barbus peloponnensius, Orthrias barbatulus*, în timp ce *Alburnus alburnus, Aspius aspius, Perca fluviatilis* au devenit mai abundente şi şi-au extins parţial ariile, în special în amonte.

Clasa AMPHIBIA

Ordinul CAUDATA *Oppel*

Familia SALAMANDRIDAE *Gray*

(444) Salamandra salamandra *Linnaeus* (sălămâzdră de uscat)

Specie adaptată în special pădurilor de fag din Carpaţi (*Stugren*, 1982) dar nu numai. A fost observată (*Török*, 1997a) în următooarele situsuri: larve şi adulţi în pădurea de fag din trecătoarea râului Lăpuş (04.1990); o serie de adulţi în pădurea de fag din strâmtoarea râului Cavnic (04.1990); adulţi morţi pe Valea Usturoiului în vecinătatea oraşului Baia Mare (07.1995) în pădure de gorun; numerooase larve în bălţile de-a lungul Văii Roşii de lângă Baia Mare (07.1995) în pădure de stejar; mulţi adulţi în pădurea de fag de lângă lacul Bodi-Ferneziu (05.1980). Un număr impresionant de sălămâzdre de uscat a fost observat de *Török* (1997a), într-o zi ploioasă la strâmtorile râului Cavnic: 120 exemplare într-o secţiune de 1,00-1,20 m a unei poteci paralele cu râul. Specia apare şi în pădurile de amestec, de molid-brad-fag de la Izvoare, după relatarea verbală a lui E. Szilveszter (*Török şi Béres*, 1996). Din acest studiu a lui *Török* (1997a) rezultă existenţa unei populaţii stabile de *S. salamandra* în aria de influenţă a râului Lăpuş, dar şi în ariile de bordură cu regiunile înalte ale Someşului (*Török*, 1999). Şi această specie are o repartiţie insulară în bazinul Baia Mare, fiind concentrată, după

cum am prezentat, în cheile râurilor Lăpuş şi Cavnic.

Abundenţa acestei specii în Depresiunea Baia Mare se datorează începerii exploatării lemnului în această zonă relativ târziu, ceea ce a făcut ca masivele de fag să ocupe suprafeţe extinse până în zilele noastre şi să ofere habitate bune pentru sălămâzdra de uscat.

(445) Triturus cristatus *Laurentus* (sălămâzdră cu creastă)

Este o specie crepuscular-nocturnă care părăseşte formaţiunile acvatice la sfârşitul perioadei de reproducere, fiind comună în apele Depresiunii Baia Mare (*Török şi Béres*, 1996). Este citată de *Török* (1997a) de la Baia Mare (1993), Bozânta Mică (1993), Lăpuşel (1993) şi sat Săsar (1993), toate situate în apropiere de râul Lăpuş. Acelaşi autor, *Török* (1997b) mai citează o serie de alte situsuri în vecinătatea văii Someşului: Ardusat (1993), Arieşul de Câmp (1993), Cicârlău (1993), Ilba (1993), Lucăceşti (1993). Mireşul Mare (1993), Sălsig (1993).

(446) Triturus dobrogicus

Se găseşte în zona inundabilă a cursul inferior al râului Someş între Satu Mare şi confluenţa sa cu Tisa (*Török*, 1999).

(447) Triturus vulgaris *Linnaeus* (sălămâzdră obişnuită)

Este de asemenea o specie comună a zonei umede a văii râurilor Someş şi Lăpuş. În această arie, a Platoului Someşan şi a Bazinului Baia Mare, se observă populaţii aparţinând subspeciei *T. v. ampelensis* la: Ardusat (1993), Bozânta Mică (1993), Dăneştii Chioarului (1993), Fersig (1992), Ilba (1993), Lucăceşti (1993), Pribileşti (1993), Sârbii Fărcaşei (1993), Baia Mare (1992), Coruia (1992), Recea (1993) (*Török şi Béres*, 1996). *Cogălniceanu* (1991) observă că în aria de sud-vest a Munţilor Gutin-Igniş este prezentă subspecia *T. v. ampelensis*, iar în aria nord-vest se găsesc indivizi ce aparţin subspeciei *T. v. vulgaris*. Coroborând cercetările lor cu ale altora, mai târziu *Cogălniceanu şi Venczel* (1992) concluzionează că Munţii Gutin-Igniş, probabil şi Ţibleş reprezintă o limită nordică a distribuţiei geografice a subspeciei *T. v. ampelensis*, dar, totodată, şi aria de contact dintre cele două subspecii, *T. v. vulgaris* şi *T. v. ampelensis*. *Triturus vulgaris* se reproduce însă şi în diverse amenajări artificiale recente, ca Lacul Nistru (*Török şi Béres*, 1996).

(448) Triturus montandoni *Boulenger* (sălămâzdra carpatică)

Török (1997b) consideră specia comună în zona montană a ariei de influenţă a râului Lăpuşului, aparţinător bazinului hidrografic al Someşului. Tot *Török* (1997a) o mai găseşte în bălţile de lângă Lacul Bodi-Baia Sprie, Lacul Bodi-Ferneziu, Lacul Firiza-Strâmtori, deci se reproduce în majoritatea lacurilor artificiale din zonă. Bazat pe observaţiile lui, *Török* (1999) considerăm că *T. montandoni* are o populaţie stabilă în aria umedă a văii Someşului.

(449) Triturus alpestris

A fost găsit de *Török* (1997a) numai în câteva bălţi din apropierea Lacului Bodi-Baia Sprie.

Ordinul ANURA *Duméril*

Familia DISCOGLOSSIDAE *Gűnther*

(450) Bombina bombina *Linnaeus* (buhai de baltă cu burtă roşie)

Nu a fost găsită în expediţia pe Someş din 1992. Fiind o specie mai pretenţioasă în ceea ce priveşte calitatea apei, a fost observată într-un singur situs pe Someş, la Ulmeni (*Török*, date republicate în *Török* (1997b). Activitatea umană a avut un impact negativ asupra acestei specii, care şi-a restrâns populaţiile de pe valea râului Someş ca urmare a apei poluate (*Török*, 1999).

(451) Bombina variegata *Linnaeus* (buhai de baltă cu burta galbenă)

Este una dintre cele mai comune broaşte de pe valea râului Someş, dar şi a Lăpuşului. *Török* (1997a, 1997b) o citează din localităţile Ardusat (1993), Arieşul de Câmp (1993), Baia Mare (1992), Berchezoaia (1993), Berinţa (1992), Bozânta Mică (1993), Buzeşti (1993), Cătălina (1992), Cicârlău (1993), Strâmtorile Cavnicului (1991), Chechiş (1992), Coaş (1992), Coltău (1992), Coruia (1992), Dl. Crucii Baia Mare (1993), Dăneştii Chioarului (1993), Fărcaşa (1993), Fersig (1992), Ferneziu (1992), Gârdani (1993), Groşi (1993), Pasul Gutin (1991), Hideaga (1992), Ilba (1993), Igniş (1992), Lacul Bodi-Baia Sprie (1993), Lacul Bodi-Ferneziu (1992), Lacul Firiza-Strâmtori (1992), Cheile Lăpuşului (1993), Lăpuşel (1993), Lucăceşti (1993), Mocira (1992), Mireşu Mare (1993), Mogoşeşti (1992), Pribileşti (1993), Recea (1993), Valea Roşie-Baia Mare (1995), Rus (1992), Sat Săsar (1993), Satul Nou de Jos (1992), Săcălăşeni (1992), Săbişa (1993), Sălsig (1993), Sârbii Fărcaşeii (1993), Ulmeni (1993), Seini (1993). Deci, această specie are o populaţie stabilă numeroasă în aria de influenţă a râului Someş (*Török*, 1997b). Sunt atât de multe exemplare în zonă că umple bălţile lăsate de roţile maşinilor care traversează zona (*Török şi Béres*, 1996).

Familia PELOBATIDAE *Boulenger*

(452) Pelobates fuscus *Laurentus* (broasca de pământ brună)

Se întâlneşte în zonele cu soluri afânate din apropierea râului Someş, la Dăneşti, Pribileşti, Ulmeni (*Török*, date republicate, în *Török şi Béres*, 1996). După *Török* (1999), este o specie relativ comună în sectoarele înalte şi plane ale văii râului Someş.

Familia BUFONIDAE *Hogg*

(453) Bufo bufo *Linnaeus* (broasca râioasă brună)

Este o broască râioasă comună, frecventă în habitate situate la altitudini înalte, ca în Munţii Igniş, fiind, de asemenea, specie comună, în şesul Lăpuşului (*Török*, 1997a): Baia Mare (1991), Igniş (1992), Lacul Bodi-Baia Sprie (1992), Lacul Bodi-Firiza (1992), Lacul Firiza-Strâmtori (1992), Lăpuşel (1993). *Ghira şi Ghile* (1999) o găsesc pe valea Someşului la Arduzel şi Ţicău. De altfel *B. bufo* are o repartiţie insulară în Bazinul Baia Mare, concentrându-se la Fersiig şi Lăpuşel, fiind prezentă în toate lacurile artificiale din Munţii Gutin-Igniş, unde ajung în număr apreciabil: 2000 exemplare în Lacul Bodi-Ferneziu şi 5000 exemplare în Lacul Bodi-Baia Sprie (*Török şi Béres*, 1996).

Populaţii mici se găsesc în mai multe păduri, dar acestea sunt izolate. Terenurile agricole fac imposibilă contactul direct între aceste populaţii locale (*Török şi Béres*, 1996b).

(454) Bufo viridis *Laurentius* (broască râioasă verde)

Este foarte comună, dar cu populaţii puţin numeroase în diferite locuri uscate, la altitudini joase, ca la Baia Mare (04.1993) şi Arduzel (1993), dar poate fi găsită şi la altitudinea de 1250 m în vârful Igniş (05.1987) (*Török şi Béres*, 1997a). Este o specie înalt adaptabilă, existând chiar şi în aşezările umane mai mari (*Török*, 1999). În Bazinul Baia Mare trăieşte pe câmpuri semistepizate (Recea, 04.1993), culturi agricole (Lucăceşti, 1993 şi Pribileşti, 1993) şi în localităţi (Arduzel – 1993 şi Baia Mare – 1993).

Familia HYLIDAE *Gűnther*

(455) Hyla arborea *Linnaeus* (brotăcel)

Specie relativ comună în aria de influenţă a râului Someş. *Török* (1997a, 1997b, 1999) a identificat populaţii ale acestei specii în următoarele situsuri: Ardusat (1993), Arieşu de Câmp (1993), Bozânta Mică (1993), Buşag (1993), Baia Mare (1992), Buzeşti (1993), Cicârlău (1993), Cătălina (1992), Ilba (1993), Fersig (1992), Hideaga (1992), Lucăceşti (1993), Mireşu Mare (1993), Pribileşti (1993), Săbişa (1993), Sârbii Fărcaşei (1993), Tohat (1993), Ulmeni (1993), Sat Săsar (1992).

Familia RANIDAE *Bonaparte*

(456) Rana esculenta *Linnaeus* (broasca de lac mică) şi **Rana ridibunda** *Pallas* (broasca de lac mare)

Sunt specii comune în zonele depresionare parcurse de râul Someş, unite în complexul *Rana ridibunda esculenta* (*Török şi Béres*, 1996). După *Török* (1997a), broaştele recoltate din următoarele locuri aparţin acestui complex: Baia Mare (1995), Bozânta Mică (1993), Cătălina (1992), Coltău (1992), Coruia (1992), Dl. Crucii-Baia Mare (1993), Lacul Bodi-Ferneziu (1992), Lăpuşel (1993), Mocira (1992), Recea (1993), Remetea Chioarului (1992), Valea Roşie – Baia Mare (1995), Sat Săsar (1992), Satu Nou de Sus (1992), Săcălăşeni (1992).

Rana esculenta este probabil prezentă la Satu Mare pe Someş (*Cogălniceanu şi Tesio*, 1993).

Rana ridibunda este probabil prezentă la Seini (*Cogălniceanu şi Tesio*, 1993) şi Someşeni (*Bielz*, 1888) pe Someş.

Hibridul *Rana esculenta x Rana ridibunda* (*Cogălniceanu şi Tesio,* 1993) este menţionat de la Cluj, Gherla şi probabil de la Seini.

În cursul expediţiei pe Someş din anul 1992, complexul "esculenta" a fost găsit în zona cercetată la Sârbii Fărcasii şi la Vetiş.

(457) Rana dalmatina *Bonaparte* (broasca roşie de pădure)

În lucrările lui *Török* şi ale colaboratorilor (*Török şi Béres*, 1996; *Török*, 1977a, 1977b, 1999) este arătată existenţa acestei specii în ariile înalte, dar şi joase ale Bazinului Someşului: Fersig (1993), Borleşti (1993), Mogoşeşti (1993), Valea Roşie – Baia Mare (1995), Vârful Igniş (1992), Ulmoasa, pârâul Nistru, ruinile Castelului Chioarului, cheile râului Lăpuş (1993), în plantaţiile de foioase de pe locul codrilor de odinioară de la Berchez şi în pădurea Două Veverițe (1993).

Extinderea pădurii a avut un impact negativ la această specie. Sigur, populaţii mici sau izolate supravieţuind în vecinătăţile închise ale râului.

(458) Rana temporaria *Linnaeus* (broasca roşie de munte)

A fost găsită de *Török* (1997a) şi de *Török şi Béres* (1996) în special în pădurile montane, precum cele din jurul Lacului Firiza-Strâmtori (1992), Lacul Nistru, Dl. Cruciii Baia Mare (1991), dar şi în valea cheilor râului Lăpuş (1993).

(459) Rana arvalis *Nilsson* (broasca de mlaştină)

Practic, este eradicată din Podişul Someşan, Bazinul Baia Mare şi Câmpia Someşului. În trecut, specia a fost cunoscută din cursul inferior al Someşului de la Apa şi Baia Mare (*Micluţă*, 1969). Ultima semnalare certă a speciei este din Valea Roşie de lângă Baia Mare la data de 29.03.1964. Prezenţa ei la Bârgău (*Cogălniceanu şi Tesio*) nu s-a confirmat. Distrugerea habitatelor naturale prin dragarea râului şi lucrări de construcţii a dus la dispariţia singurelor populaţii de *R. Arvalis* din zona umedă a Someşului (*Török şi Béres*, 1976). Speciile montane de amfibieni sunt favorizate de bogata reţea hidrografică a Platoului Someşan şi a Bazinului Baia Mare realizată de afluenţii Someşului şi în primul rând de Lăpuş. Înfiinţarea unor lacuri artificiale în zona montană a avut un efect benefic asupra populaţiilor locale de amfibieni, îndeosebi pentru speciile din genurile *Triturus, Bufo* şi *Rana.*

În zona bazinului Baia Mare, speciile *Salamandra salamandra, Bufo bufo* şi *Rana dalmatina* au o repartiţie insulară: prima la cheile Lăpuşului şi Cavnicului, a doua la Fersig şi Lăpuşel, cum s-a mai arătat, iar a treia la cheile Lăpuşului şi în alte zone învecinate. Unele specii s-au adaptat la condiţiile impuse de zonele agricole, având ca locuri de reproducere, pe lângă bălţi, şi canale de drenare de la marginea parcelelor, precum şi la condiţiile oferite de poluarea municipiului Baia Mare, depunând ponta în

locurile din zona de agrement a oraşului, cum este cazul speciei *Bufo viridis*. Cele mai comune specii din Depresiunea Baia Mare sunt: *Triturus vulgaris ampelensis, T. cristatus* şi *Hyla arborea*. Pe solurile afânate din lunca Someşului este prezentă specia *Pelobates fuscus*, iar *Bufo viridis* pe câmpuri semistepizate, culturi agricole şi în localităţi. În lacurile mici, temporare sau cu ape poluate se întâlneşte specia *Bombina variegata*, iar apele stătătoare mai mari sunt locuite de complexul *Rana ridibunda-esculenta*. Poluarea habitatelor a dus la dispariţia din zonă a speciei de *Rana arvalis* (*Török şi Béres*, 1996; *Török*, 1997a, 1997b).

Clasa REPTILIA

Ordinul TESTUDINES *Batsch*

Familia EMYDIDAE *Siebenroch*

(460) Emys orbicularis *Linnaeus* (broasca ţestoasă de apă)

Deocamdată, prezenţa acestei specii în cursul inferior al Someşului este nesatisfăcător reflectată în literatura de specialitate, din lipsă de probe biologice certe, ca urmare a necercetării zonei. Singura semnalare de luat în seamă este o cochilie moartă pe malul Lăpuşului, la Cătălina, în 1985, care n-a permis includerea speciei pe lista herpetologică a Văii Someşului. Noi am găsit însă exemplare vii foarte frumoase şi mature de broască ţestoasă de apă pe malul Someşului la Apa, în lacul dezvoltat pe locul unei balastiere.

Ordinul SQUAMATA *Oppel*

Familia LACERTIDAE *Bonaparte*

(461) Lacerta agilis *Linnaeus* (şopârla de câmp)

În zona cercetată de noi este una dintre şopârlele cele mai comune. *Török* (1997a) o citează din următoarele locuri de pe valea Someşului: Baia Mare (1993), Cătălina (1992), cheile râului Cavnic (1991), Dl. Crucii-Baia Mare (1994), Ferneziu (1992), vârful Igniş (1992), Lacul Bodi-Baia Sprie (1993), Lacul Bodi-Ferneziu (1992), Lacul Strâmtori-Firiza (1992), cheile Lăpuşului (1990), Lăpuşel (1993), Recea (1993), Remetea Chioarului (1992), Valea Roşie-Baia Mare (1995), Săcălăşeni (1992), Fersig (1993), Mireşu Mare (1993), Pribileşti (1992), Sârbii Fărcaşei (1993), Ulmeni (1993). În munţi, este mai comună în loçurile cu multă umezeală, fiind înlocuită, odată cu creşterea altitudinii, cu *L. vivipara*. Dar, este o specie relativ frecventă şi în zonele joase ale regiunii cercetate.

(462) Lacerta viridis *Laurenti* (guşter)

Este una din cele mai rare şopârle din această arie, fiind o specie termofilă. A fost observată în următoarele locuri: Dl. Crucii-Baia Mare (1982), Cătălina (1990), Cheile Lăpuşului (1995), Coaş (1992), de asemenea la Tăuţii Măgherăuş. O populaţie abundentă a fost găsită în câteva locuri ale cheilor Lăpuşului (*Török*, 1997a), inclusiv la Berchezoaia.

(463) Lacerta vivipara *Jacquin* (şopârla de munte)

Este cea mai comună specie a zonelor înalte ale munţilor, mai ales a marginilor de păduri. Au fost observate o serie de exemplare în următoarele locuri: Lacul Bodi-Baia Sprie (1992), vecinătatea Minei Şuior (1992), pasul montan Gutâi (1992), vârful Igniş (1992).

Familia ANGUIDAE *Cope*

(464) Anguis fragilis *Colchicus Nord* (năpârca)

Este o specie mai puţin frecventă în această arie, fiind menţionată de *Micluţă* (1970) de la Baia Mare. A fost capturat un exemplar de la Dl. Dura, de lângă Baia Mare

(1985) şi după anumite afirmaţii (*Török*, 1997a) trăieşte o populaţie bine conservată în partea vestică a Muntelui Igniş în vecinătatea Lacului Firiza-Strâmtori (1990).

Ordinul SERPENTES *Linné*

Familia COLUBRIDAE *Boulenger*

(465) Elaphe longissima longissima *Laurenti* (şarpele lui Esculap)

Poate fi considerat un şarpe rar a bazinului râului Lăpuş, precum şi al Someşului. *Török* (1997a), *Török şi Béres* (1996) au găsit indivizi morţi pe Dl. Crucii, în vecinătatea municipiului Baia Mare (1983). Alţi indivizi au fost văzuţi într-o arie de tufărişuri din apropiere de Coaş (1992).

(466) Coronella austriaca *Laurenti* (şarpe de alun)

A fost menţionat în aria înaltă închisă a râului, ca Dl. Crucii-Baia Mare (1995). Populaţii foarte bine conservate se găsesc în munţi, ca şi în zona învecinată cu Creasta Cocoşului pe versantul sudic şi în vecinătatea Lacului Firiza-Strâmtori (1991) (*Török*, 1997a; *Török şi Béres*, 1996).

(467) Natrix natrix natrix *Linnaeus* (şarpe de casă)

Este cel mai comun şarpe din zona cercetată. Poate fi observat în tufărişuri de la şes, de-a lungul râului, în arii înalte şi montane, chiar şi în vecinătatea aşezămintelor umane. *Török* (1997a, 1997b) citează această specie de la Baia Mare (1993), Ardusat (1993), Cătălina (1992), Cicârlău (1992), strâmtorile râului Cavnic (1991), Dl. Crucii-Baia Mare (1993), Cheile Lăpuşului (1995), Fersig (1990), Lăpuşel (1992), sat Săsar (1991), Pribileşti (1992). Este o specie relativ frecventă în zonele joase ale Someşului.

(468) Natrix tessellata tessellata *Laurenti* (şarpele de apă)

Este un şarpe mai rar în această arie, datorită lipsei de zone cu habitate potrivite. A fost capturat un exemplar în nordul Lacului Firiza-Strâmtori (1990). O foarte bine conservată populaţie se găseşte în cheile râului Lăpuş (1991) (*Török*, 1997a).

Familia VIPERIDAE *Bonaparte*

(469) Vipera berus berus *Linnaeus* (vipera)

Pot fi găsite sigur vipere în locuri îndepărtate, netulburate de prezenţa omului, ca partea vestică a vârfului Igniş (1991) şi vecinătatea Minei Şuior (1991).

Starea actuală a populaţiilor de amfibieni şi de reptile din valea râului Someş se prezintă după cum urmează (*Török*, 1997a). Activităţile umane – tăieri de păduri, agricultură şi păşunat extensiv – au efecte negative mai evidente în zonele de şes şi de deal, exact în zona cercetată de noi. Ca urmare, s-au redus drastic populaţiile de *Rana arvalis* din zona cursului mijlociu şi inferior al Someşului. Continuă reducerea ariei de locuire a speciilor *Bufo bufo, Rana dalmatina, Emys orbicularis, Lacerta viridis, Natrix tessellata, Elaphe longissima, Anguis fragilis, Coronella austriaca, Vipera berus* în ariile înalte şi a mărimii populaţiilor. Speciile montane sunt mai puţin afectate. Unele specii ca *Triturus vulgaris, T. cristatus, Bombina variegata, Bufo viridis, Hyla arborea, Rana ridibunda, Lacerta agilis* şi *Natrix natrix* trăiesc chiar în regiuni puternic afectate de stres. În zonele colinare şi de şes este mai evidentă insularizarea populaţiilor de *Bufo bufo, Rana dalmatina, Elaphe longissima* şi *Coronella austriaca.*

Speciile situate deasupra limitei superioare ale pădurilor sunt în mică măsură deranjate de oi şi de alpinişti. În văile umede, unde coexistă *Lacerta vivipara, L. agilis, Natrix natrix* şi *Vipera berus*, populaţiile de reptile sunt supuse distrugerii de habitate prin lucrări miniere şi construcţii, precum şi prin colectarea lor de către amatorii pasionaţi de teraristică. Alteori, sunt ucise de localnici. În zona depresionară cele mai frecvente specii sunt *Lacerta agilis* şi *Natrix natrix*. Se impun măsuri pentru conservarea populaţiilor de amfibieni şi reptile din mai multe zone, îndeosebi din Cheile

Lăpuşului şi Muntele Igniş. Zonele corespunzătoare secţiunii sătmărene a râului Someş n-au fost cercetate. De aceea lipsesc citările din această zonă.

Clasa AVES *Linné*

Ordinul GAVIIFORMES

(470) Gavia arctica *Linné* (fundac polar)

Semnalat de *Cătuneanu şi colab.*, (1978) la Satu Mare pe Someş.

Ordinul CICONIIFORMES

(471) Ardea cinerea *Gray* (stârc cenuşiu)

Weber şi colab., (1994) o semnalează pe valea Someşului, pe la Ardusat-Pomi, iar *Ardelean* (1998) la Satu Mare în incinta fermei Decebal.

(472) Ardea purpurea *Linnaeus* (stârc roşu)

Ardelean (1998) citează patru exemplare pe Lacul Odoreu din vecinătatea Someşului (6.09.1990, *V. Cristea*).

(473) Egretta garzetta *Linnaeus* (egreta mică)

Ardelean (1998) citează 12 exemplare pe lacul Odoreu ce comunică cu Someşul (6.09.1990, *V. Cristea*).

(474) Ixobrychus minutus (stârc pitic)

Întâlnit (*Ardelean*, 1998) la Satu Mare, cartierul Solidarităţii (12.08.1989, *Cristea*) şi pe Lacul Odoreu (12.08.1989, *V. Cristea*).

(475) Botaurus stellaris *Linnaeus* (buhai de baltă)

Ardelean (1998) îl citează de pe Lacul Solidarităţii Satu Mare (7.08.1984, *Cristea*).

(476) Nycticorax nycticorax *Linnaeus* (stârc de noapte)

Ardelean (1998) îl citează de pe Lacul Solidarităţii Satu Mare (6.08.1989, *Cristea*) şi de pe Lacul Odoreu (12.08.1989, *Cristea*).

(477) Ciconia ciconia *Brisson* (barza albă)

Este prezentă în mai multe puncte pe valea Someşului. *Ardelean* (1998) o citează de la Doba, 15 bucăţi, Culciu, 12 bucăţi, Medieşu Aurit, 11 bucăţi, Seini, 10 bucăţi, Borleşti, 2 bucăţi, Ardusat, 6 bucăţi, Apa, 3 bucăţi, Botiz, 7 bucăţi, Păuleşti, 6 bucăţi, Satu Mare, 8 bucăţi, după un recensământ efectuat în anul 1995 de profesorii *Ioan şi Ileana Turcu*, Satu Mare.

Ordinul ANSERIFORMES

(478) Cygnus olor *Gmelin* (lebăda cucuiată)

Ardelean (1998) citează multe apariţii de iarnă a acestei lebede pe valea Someşului la Satu Mare, în număr mare de exemplare în anii 1988, 1989, 1991.

(479) Branta leucopsis *Bechst.* (gâscă cu obraz alb)

Linţia (1955) consemnează că primul exemplar de gâscă călugăriţă a fost împuşcat în septembrie 1896 pe Someş la Tămaia. Pe baza acestui exemplar, specia a fost introodusă, la timpul respectiv, în avifauna Ungariei. Prezenţa sa în mai multe locuri în cursul inferior al Someşului este posibilă.

(480) Anas platyrhynchos *Linnaeus* (raţa sălbatică)

Ciochia (1992), *Weber şi colab.*, (1994) şi *Ardelean* (1998) o citează pentru întregul curs inferior al Someşului.

(481) Anas crecca *Linnaeus* (raţa pitică)

Cristea (în *Ardelean*, 1998) observă raţa pitică în mai multe locuri pe Someş.

(482) Anas querquedula *Linnaeus* (raţa cârâitooare)

Citată pe Someş de *Ciochia* (1992) şi de *Ardelean* (1998) la balastiera Apa – 8 exemplare (25.03.1989), pe Lacul Odoreu – 8 exemplare (8.03.1993).

(483) Anas penelope *Linnaeus* (raţa fluierătoare)

Cristea (în *Ardelean*, 1998) o găseşte pe Someş la Potău în exemplare numeroase.

(484) Anas acuta *Linnaeus* (raţa suliţar)

Cristea (în *Ardelean*, 1998) observă această raţă în balastiera Apa – 3 exemplare (25.03.1989), iar alte exemplare au fost vânate pe Someş (25.03.1989).

(485) Anas sterpera *Linnaeus* (raţa pestriţă)

Sunt observate două femele pe Lacul Odoreu la 12.08.1989 (*Ardelean*, 1998).

(486) Aythya ferina *Linnaeus* (raţa cu cap castaniu)

Cristea (în *Ardelean*, 1998) a identificat un mascul şi două femele pe Lacul Odoreu (12.08.1989) din apropierea Someşului.

(487) Aythya fuligula *Linnaeus* (raţa moţată)

Fazekas (în *Ardelean*, 1998) observă două exemplare pe Someş (2.02.1985).

(488) Bucephala clangula *Linnaeus* (raţa sunătoare)

Identificată de *Cristea* (în *Ardelean*, 1998) pe Lacul Solidarităţii din Satu Mare (17.03.1989).

Ordinul FALCONIFORMES

(489) Circus aeruginosus *Linnaeus* (herete de stuf)

Cristea (în *Ardelean*, 1998) îl identifică pe Lacul Odoreu la data de 2.06.1990.

Ordinul GRUIFORMES

(490) Grus grus *Linnaeus* (cocor)

Linţia (1945) constată că cocorii trec peste ţara noastră pe mai multe drumuri de migraţie înafara marelui drum de migraţie care survolează Delta Dunării. Un alt drum vechi frecvent al cocorilor este cel ce trece prin vestul României spre sud, spre Moravia (Satu Mare – Oradea – Timişoara – Vârsăţ – Cuvin – etc).

(491) Rallus aquaticus *Linnaeus* (cârstei de baltă)

Cristea (în *Ardelean*, 1998) îl observă pe Lacul Solidarităţii Satu Mare (9.08.1989) şi pe Lacul Odoreu (12.08.1989).

(492) Porzana porzana *Linnaeus* (creşteţ pestriţ)

Cristea (în *Ardelean*, 1998) îl găseşte pe Lacul Solidarităţii Satu Mare (9.08.1989) şi pe Lacul Odoreu (12.08.1989).

(493) Porzana parva *Linnaeus* (găinuşă mică)

Pe Lacul Odoreu (*Ardelean*, 1998) în data de 12.08.1989 observat de *V. Cristea*.

(494) Porzana pusilla *Vall.* (creşteţ mic)

Observat de *Cristea* pe Lacul Solidarităţii Satu Mare (9.08.1989) şi pe Lacul Odoreu (12.08.1989).

(495) Gallinula chloropus *Linnaeus* (găinuşa de baltă)

Observat pe Someş de *Cristea* pe Lacul Solidarităţii Satu Mare (7.08.1989) şi pe Lacul Odoreu (12.08.1989, 20.06.1990, 6.09.1999) (*Ardelean*, 1998).

(496) Fulica atra *Linnaeus* (lişiţa)

Identificat de *Cristea* (în *Ardelean*, 1998) pe Lacul Odoreu (12.08.1989, 2.06.1990, 6.09.1990) şi pe Lacul Solidarităţii Satu Mare (7.08.1992).

Ordinul CHARADRIIFORMES

(497) Charadrius dubius *Scopolli* (prundăraş gulerat mic)

Cristea (în *Ardelean*, 1998) îl găseşte pe Someş la Someşeni (15.05.1990).

(498) Vanellus vanellus *Linnaeus* (nagât)

Cristea (în *Ardelean*, 1998) îl observă pe Someş la Someşeni (19.05.1990, 8.02.1992, 20.07.1993), Odoreu (2.06.1990) şi Satu Mare, ferma Decebal (16.10.1989).

(499) Limicola falcinellus *Pont* (prundăraş de nămol)

Cristea îl găseşte pe Lacul Solidarităţii Satu Mare (în *Ardelean*, 1998).

(500) Tringa glareola *Linnaeus* (fluierar de mlaştină)

Cristea (în *Ardelean*, 1998) găseşte 7 exemplare în vecinătatea Lacului Solidarităţii Satu Mare (19.04.1990).

(501) Sterna hirundo *Linnaeus* (chiră de baltă)

Cristea (în *Ardelean*, 1998) o observă pe Someş la Someşeni (19.05.1990).

(502) Larus argentatus *Pallas* (pescăruş argintiu)

Prezent în toate lacurile care însoţesc cursul inferior al Someşului.

(503) Larus ridibundus *Linnaeus* (pescăruş râzător)

Cristea (în *Ardelean*, 1998) găseşte în cartierul Solidarităţii Satu Mare 80 de exemplare în iarna 1974, iar un număr mic este prezent continuu în zona cercetată.

Ordinul COLUMBIFORMES

(504) Streptopelia decaocto *Friv.* (guguştiuc)

Este o specie comună în zonă, fiind întâlnit de autor pe Someş la Seini şi Apa, dar nu numai.

Ordinul CUCULIFORMES

(505) Cuculus canorus *Linnaeus* (cuc)

Prezent pretutindeni în lunca Someşului.

Ordinul STRIGIFORMES

(506) Otus scops *Linnaeus* (ciuf pitic)

Apare frecvent în municipiul Satu Mare, mai ales în lunca Someşului, în vegetaţia specifică de aici.

(507) Asio otus *Linnaeus* (ciuf de pădure)

Au fost capturate exemplare la Satu Mare pe râul Someş în data de 8.03.1995 (*Ardelean*, 1998).

Ordinul PICIFORMES

(508) Dendrocopos syriacus *Hempr et Ehrenb.* (ciocănitoare pestriţă)

Întâlnită în multe locuri din lunca Someşului, iar în municipiul Satu Mare şi în parcurile oraşului.

(509) Dendrocopos major *Linnaeus* (ciocănitoare mare)

Cristea (în *Ardelean*, 1998) o găseşte în mai multe locuri pe malurile Someşului la Satu Mare (Ştrand termal, Grădina Romei etc).

Ordinul CORACIIFORMES

(510) Alcedo atthis *Linnaeus* (pescăruş albastru)

După *Fazekas* (în *Ardelean*, 1998), probabil cuibăreşte în găuri ale malurilor abrupte ale Someşului şi Turului.

(511) Merops apiaster (albinărel)

Prin anii 1960, cuibărea şi în incinta oraşului Satu Mare, iar acum îşi face colonii (după *Fazekas* în *Ardelean*, 1998) în malul Someşului în amonte şi în aval de această localitate.

Ordinul PASSERIFORMES

(512) Alauda arvensis *Linnaeus* (ciocârlie de câmp)

Cristea (în *Ardelean*, 1998) o întâlneşte pe Someş la Someşeni (19.05.1990), dar chiar şi la Ilba şi Seini.

(513) Delichon urbica *Linnaeus* (lăstunul de casă)

Întâlnit în repetate rânduri în localităţi de pe valea Someşului, la Ardusat, Pomi, Seini, Someşeni, Satu Mare.

(514) Riparia riparia *Linnaeus* (lăstun de mal)

Cuibăreşte în faleza malurilor Someşului, unde formează colonii în crăpături şi găuri. *Fazekas* (în *Ardelean*, 1998) găseşte în aval de Satu Mare 25-30 cuiburi în data de 23.05.1990 şi 30-40 cuiburi în amonte pe Someş în data de 25.05.1997.

(515) Corvus corone cornix *Linnaeus* (cioara grivă)

Este prezentă în număr foarte mare în arborii luncii, mai ales în plopi, în toate localităţile de pe Someş, de la Ardusat, în aval.

(516) Corvus frugilegus *Linnaeus* (cioara de semănătură)

Frecventă în efective foarte mari în arborii din lunca Someşului, în aval de Ardusat.

(517) Pica pica *Linnaeus* (coţofana)

Specie comună în tot cursul inferior a Someşului prin tufărişurile din luncă.

(518) Garrulus glandarius *Linnaeus* (gaiţa)

Cristea (în *Ardelean*, 1998) observă pe Someş la Someşeni 6 exemplare (17.11.1989), dar şi la Satu Mare.

(519) Parus coeruleus *Linnaeus* (piţigoi albastru)

Întâlnit în Satu Mare în zona Someşului de *Cristea* (în *Ardelean*, 1998).

(520) Sitta europaea *Linnaeus* (ţiclean)

Întâlnit în Satu Mare pe malurile Someşului de *Cristea* (în *Ardelean*, 1998).

(521) Ficedula albicolis *Temm* (muscat gulerat)

Întâlnit de *Cristea* (în *Ardelean*, 1998) pe malurile Someşului la Satu Mare.

(522) Phylloscopus sibilatrix *Bechst* (pitulice sfârâitoare)

În zona Someşului la Ardusat, Pomi, Odoreu, Satu Mare.

(523) Locustella fluviatilis *Wolf* (privighetoare de stuf)

În lunca Someşului la Someşeni, 19.05.1990 (*Cristea*, citat *Ardelean*, 1998).

(524) Acrocephalus arundinaceus *Linnaeus* (lăcar mare)

Întâlnit în ţinuturile cu stufării întinse de pe malurile Someşului.

(525) Turdus pilaris *Linnaeus* (sturz de iarnă)

Cristea (în *Ardelean*, 1998) îl observă în mai multe locuri pe malurile Someşului (Someşeni, Satu Mare).

(526) Turdus merula *Linnaeus* (mierla neagră)

Cristea (în *Ardelean*, 1998) o observă pe malurile Someşului la Satu Mare, iar noi am întâlnit-o şi la Sălsig, Ardusat, Seini şi Pomi.

(527) Anthus trivialis *Linnaeus* (fâsa de pădure)

Ciochia (1992) o citează de la Satu Mare pe Someş.

(528) Motacilla cinerea *Tunst* (codobatură vânătă)

Ciochia (1992) o consideră probabilă pe Someş la Satu Mare.

(529) Lanius collorio *Linnaeus* (sfrâncioc roşietic)

Ciochia (1992) îl consideră comun în zonă. *Cristea* (cit. *Ardelean*, 1996) îl întâlneşte pe malul şi digurile Someşului la Odoreu şi Someşeni.

(530) Carduelis chloris *Linnaeus* (florinte)

Frecvent în toată Câmpia Someşului, inclusiv în municipiul Satu Mare.

(531) Carduelis spinus *Linnaeus* (scatiu)

Iernează în lunca Someşului.

Valea Someşului este un mozaic de biotopuri – luciu de apă, bălţi, eleştee, zone mlăştinoase, smârcuri cu stufuri, luncă, pajişti higrofile, culturi agricole, care au determinat existenţa unei avifaune heterogene şi puţin specifice. Totuşi, în cadrul acesteia se disting patru tipuri ecologice principale de păsări: a) păsări strâns legate de apă (*Laridae*); b) specii de mlaştini şi smârcuri cu stufuri (*Passeriformes*); c) specii de ţărm (*Ardeidae*, unele *Anatidae*); d) specii de pajişti hidrofile cu vegetaţie bogată (*Choradriiformes*). Se mai întâlnesc aici păsări de ecoton cu culturile agricole şi pajiştile hidrofile, precum şi specii ubicviste sau comune, precum şi unele antropofile.

Esenţial este că râul Someş este o importantă arteră hidrologică care atrage păsările şi de aceea sistemul său este o cale principală de circulaţie a păsărilor între nord-estul Câmpiei Panonice şi Bazinul Transilvaniei. Valea Someşului oferă habitate optime de cuibărit, dar şi loc propice de popas pentru păsările aflate în pasaj.

Clasa MAMMALIA

Ordinul INSECTIVORA *Bowdich*

(532) Erinaceus europaeus *Linnaeus* (arici)

Întâlnit în lunca şi zonele riverane acesteia din Valea Someşului.

(533) Neomys fodiens *Schr.* (chiscan de apă)

Soricid comun în apropierea apei Someşului.

(534) Sorex araneus *Linnaeus* (chiscan de ogor)

Trăieşte prin terenurile umede cu vegetaţie bogată din lunca Someşului.

Ordinul LAGOMORPHA *Brandt*

(535) Lepus europaeus *Pallas* (iepure)

Doar rar prin lunca Someşului.

Ordinul RODENTIA

(536) Citellus citellus *Pallas* (popândău)

Comun în Câmpia Someşului de la Seini la Satu Mare şi în aval.

(537) Cricetus cricetus *Linnaeus* (hârciog)

Cristea (în *Ardelean*, 1998) îl citează din culturile agricole de pe lunca Someşului de la Someşeni.

(538) Ondatra zibethicus *Linnaeus* (bizam)

Mamifer tipic de apă, de origine nord-americană. În ultimul timp a pătruns pe valea Someşului, inventariindu-se prin 1995: la Apa – 40 exemplare, Borleşti – 20 exemplare, Culciu Mare, Amaţi şi Botiz – câte 40 de exemplare, Satu Mare – 20 de exemplare. *Teodoreanu* (1971) citează pătrunderea bizamuului pe Someş şi în sectorul sătmărean, la Cicârlău, Recea şi Mireşul Mare până spre Sălsig.

Ordinul FISSIPEDIA *Blumenbach*

(539) Vulpes vulpes *Linnaeus* (vulpe)

Apare frecvent în cotloanele întâlnite în malurile canalelor de hidroameliorații, cât şi în culturi agricole din zona inundabilă a Someşului, de exemplu la Ardusat, Seini şi Someşeni.

(540) Meles meles *Linnaeus* bursuc)

În aceleaşi locuri ca şi vulpea. Efectivul din Câmpia Someşului este estimat la cca 20-30 exemplare.

(541) Lutra lutra *Linnaeus* (vidra)

Marian (citat de *Ardelean*, 1998) o observă pe Someş, la Apa în zona balastierei şi la Someşeni, precum şi spre Vetiş. S-a estimat prezenţa la circa 35-50 exemplare de vidre în cursul inferior al Someşului.

(542) Putorius putorius *Linnaeus* (dihor de casă)

În Câmpia Someşului se găsesc circa 150-200 exemplare de dihor, unele prezente şi în lunca Someşului. Cu excepţia bizamului şi a vidrei, celelalte mamifere nu sunt specifice sistemelor de râuri şi nu joacă un rol important în economia şi ecologia lor.

Concluzii

Din cele prezentate rezultă câteva concluzii cu semnificaţie ecologică.

1. Fauna râului Someş este încă insuficient cunoscută. Sinteza de faţă a fost posibilă numai după apariţia valoroaselor lucrări elaborate în urma expediţiilor ştiinţifice din anii 1992 şi 1996 pe Someş, organizate sub egida Fundaţiei ProEuropa.

2. Someşul se prezintă ca un sistem ecologic complex afectat de poluare, deocamdată în limite reversibile, ceea ce a influenţat vizibil şi fauna râului. Cursul inferior al Someşului este poluat, în principal, de excesul de materiale organice, care a condus la proliferarea masei algale şi, în contrapondere, a pus în acţiune anumite mecanisme de autopurificare a apei, încă eficiente pe anumite sectoare ale râului, depăşite însă de intensitatea poluării mai ales în aval de confluenţa cu Lăpuşul. Aceste mecanisme sunt preponderent de natură faunistică şi constau dintr-un lanţ trofic de filtratori ai apei care cuprinde în succesiune: bacterii, oligochete, moluşte, chironomide, larve de insecte. Aceşti filtratori reprezintă fauna specifică a cursului Someşului. Pe seama lor s-au dezvoltat o seamă de alte verigi trofice, ale consumatorilor de diferite grade: peşti, amfibieni, unele reptile, câteva păsări şi mamifere ihtiofage. Celelalte animale consemnate sunt nespecifice pentru că au o semnificaţie ecologică auxiliară.

3. Deoarece mecanismele naturale de autoepurare ale râului sunt depăşite de amploarea poluării, Someşul varsă apă poluată în Tisa, fiind un poluator al acesteia, inclusiv în privinţa faunei.

4. Cursul apei şi lunca râului sunt cele două fluxuri trofice majore vehiculate de Someş. Datorită poluării şi presiunii antropice, acestea sunt supuse unui îngrijorător proces de degradare care blochează lanţurile trofice şi diminează puternic capacitatea de revigorare ecologică a râului. Degradarea constă în înlocuirea pădurilor de luncă cu culturi agricole, depunerea de gunoaie comunitare în zonă, construirea de diguri strâmte care au distrus lunca.

5. Poluarea diferitelor secţiuni ale râului (vezi aval de Dej sau de vărsarea Lăpuşului), fragmentează şi izolează populaţiile locale, cândva continue. Această insularizare, mai evidentă în cazul amfibienilor, blochează circuitele trofice atât pe râu cât şi prin luncă şi reduce drastic biodiversitatea râului, prin dispariţia tocmai a formelor ecologice specifice de plante şi de animale care ar asigura continuitatea trofică.

6. Pe cursul Someşului se găsesc încă numeroase zone naturale valoroase, cum sunt, de pildă, pajiştile mezohigrofile din cursul inferior, de la Benesat – Ardusat, care trebuie protejate cu orice preţ.

7. Până când procesele sunt încă reversibile se impun măsuri urgente de restaurarea ecologică care să atragă cel puţin două obiective, conservarea mecanismelor autoepurării şi refacerea malurilor, a luncii râului pentru a restabili fluxurile troofice ce trebuie să parcurgă nestingherite râul.

BIBLIOGRAFIE

Albu P., (1966) – *Verzeichnis der bis jetzt aus Rumänien bekannten Chironomiden*, Gewässer und Abwässer 41/44, 145-148

Ardelean G., (1998) – *Fauna judeţului Satu Mare*, Ed. "Vasile Goldiş" University Press, Arad

Bába K. şi Sárkány-Kiss A., (1999) – *Terrestrial smail fauna in the Someş/Szamos River Valley from the spring region to the inflow into the river Tisza. In "The Someş/Szamos River Valley"* (ed. *Sárkány-Kiss A.* şi *Hamár J.*), Szolnok-Szeged-Târgu Mureş, 279-296

Barnabás E., (1992) – *A Felső Tisza és Jóbb mellékvizeinek Nemzetkőzi vizminőségi ellenörzése*, Nyiregyháza

Băcescu M., (1967) - *Fauna R.S.R., Crustacea*, vol. IV, fasc. 9, *Decapoda*, Ed. Acad. R.S.R., Bucureşti

Bănărescu P., (1964) – *Pisces-Osteichthyes*. Fauna R.S.R., 13, Ed. Acad., Bucureşti

Bănărescu P., (1969) – *Cyclostomata şi Chondrichthyes*. Fauna R.S.R., 12 (1), Ed. Acad., Bucureşti

Bănărescu P., Műller G., (1960) – *Peştii Ardealului şi răspândirea lor*, Şt. Cerc. Biol. Cluj, 10(2), 335-366

Bănărescu P.M., Tulcean I., Nalbant T.T., Harka A., Ciobanu M., (1999) – *The fish fauna on the River Someş/Szamos. In "The Someş/Szamos River Valley"* (sub coord. *Sárkány-Kiss şi Hamár*), Szolnok-Szeged-Târgu Mureş, 1999, 249-268

Beatnariuc N. şi Orghidan T., (1953) – *Fauna R.P.R., Crustacea*, vol. IV, fasc. 2, *Phyllopoda*, Ed. Acad. R.P.R., Bucureşti

Bielz E. A., (1888) – *Fauna der Wirbeltiere Siebenbürgens*. Verh. U. Mitt. Siebenb. Ver. Naturwiss, 38, 15-20

Bogdan A., Călinescu Maria (1976) – *Judeţul Satu Mare*, Ed. Acad. R.S.R., Bucureşti

Călinescu R., (1969) – *Biogeografia României*, Ed. Şt. Bucureşti

Cărăuşu S., Dobreanu E., Manolache C., (1955) – *Fauna R.P.R., Crustacea*, vol. IV, fasc. 4, *Amphipoda*, Ed. Acad. R.P.R., Bucureşti

Cătuneanu I., Korodi I., Munteanu D., Paşchovschi S., Vespreanu E., (1978) - *Fauna Republicii Socialistă România*, Aves, Vol. XV, Fas. 1, Ed. Acad. Română, Bucureşti, 216-316

Ciochia I., (1992) - *Păsările clocitoare din România*, Ed. Ştiinţifică, Bucureşti

Cogălniceanu D., (1991) – *A preliminary report on the geographical distribution of amphibians in Romania*. In: Rev. Roum. Biol.-Biol. Anim. 36, 1-2, 39-50, Bucharest

Cogălniceanu D., Tesio C., (1993) – *On the presence of Rana lessonae in Rumania*. In: Amphia-Reptilia, 14, 90-93

Cogălniceanu D., Venczel M., (1992) – *The evolution of the genus Triturus (Amphibia, Urodela) Zoogeographical and belavioural data.* In: Rev. Roum. Biol.-Biol. Anim. 37, 1, 57-65, Bucharest

Coman D., (1960) – *Fauna R.P.R, Nematoda*, vol. II, fasc. 3, Marmithidae, Ed. Acad. R.P.R.

Csiki E., (1906) – *Fauna Regni Hungariae, Mollusca*, Reg. Soc. Scien. Nat. Hu., Budapest

Cure V., (1984) – *Chironomidae (Diptera – Nematoura) găsite până în prezent în România*, Bul. Cerc. Pisc., IV (XXXVII), 1-2, 1-60

Cure V., (1985) – *Chironomidae (Diptera – Nematoura) aus Rumänien unter besonderer Berűcksichtigung jener aus den hydrographischen Einzugsgebiet*

der Donau, Arch. Hydrobiol. Suppl. 68 (Verőff Arbeitsgemeinschaft Doonauforschung 7) 2:163-217

Damian-Georgescu A., (1963) – *Fauna R.S.R., Crustacea*, vol. IV, fasc. 6, *Copepoda*, Ed. Acad. R.P.R., Bucureşti

Damian-Georgescu A., (1966) – *Fauna R.S.R., Crustacea, Copepoda*, vol. IV, fasc. 8, *Calonoida*, Ed. Acad. R.S.R., Bucureşti

Damian-Georgescu A., (1970) – *Fauna R.S.R., Crustacea*, vol. IV, fasc. 11, *Copepoda, Herpactidoida*, Ed. Acad. R.S.R., Bucureşti

Dénes P., Barnabás E., Olah J., (1994) - *A Felső Tisza román vizgyüjtöjén ökológiai szempontokon alapuló vizminőségi mérő-hálózat kialakitása a magyar-román együttmükődés megalapozására*, Nyiregyháza

Drăgulescu C., Macalik K., (1999) – in "*The Someş*" (ed. *Sárkány-Kiss A., Hamár J.*), Szolnok-Szeged-Târgu Mureş, 77-104

Drăgulescu C., Macalik K., (1999) – *The acvatic and paludal flora and vegetation from the River Someş/Szamos. In "The Someş/Szamos River Valley"* (sub coord. *Sárkány-Kiss şi Hamár*), Szolnok-Szeged-Târgu Mureş, 1999, 77-104

Feider Z., (1955) – *Arachnida 5/1, Trombidoidea*, Ed. Acad. R.P.R.

Fintha I., (1994) – *Az Ézsak-Alföld edenyes flórája*. Természetbúvár Alapitvány Kiadó, Budapest

Fodor F., (1909) – *Adatok Szatmár vármegye flórájához*. Egyet. Term. Szöv. Evk. V, Budapest, 1-20

Fodor F., (1909) – *Adatok Szatmár vármegye flórájához*. Egyet. Term. Szöv. Évk. V. Budapest, 1-20

Fuhn I. R., Niculescu-Burlacu Fl., (1971) – *Fauna R.S.R. Arachnida, 5/3, Lycosidae*, Ed. Acad. R.S.R., Bucureşti

Gâldean N., (1992) – *Biological division of the Someş into zones according to mayflies fauna*, Trav. Mus. Hist. Nat. "Grigore Antipa", 34, 435-454

Gheţie I.L. Anca (1997) – *Fauna de araneide din lunca cursului inferior al râului Lăpuş* (lucrare de diplomă), Universitatea de Nord Baia Mare

Ghira I., Ghile P., (1999) – *The herpetofauna of the River Someş/Szamos basin. In "The Someş/Szamos River Valley"* (sub coord. *Sárkány-Kiss şi Hamár*), Szolnok-Szeged-Târgu Mureş, 1999, 311-317

Grossu Al. V., (1955) – *Fauna R.P.R., Mollusca 3/1, Gasteropoda Pulmonata*, Ed. Acad., Bucureşti

Grossu Al. V., (1956) – *Fauna R.P.R., Mollusca, 3/2, Gasteropoda Prosobranchia şi Opistobranchia*, Ed. Acad., Bucureşti

Grossu Al. V., (1961) – *Fauna R.P.R., Mollusca, 3/3, Bivalvia*, Ed. Acad. R.P.R., Bucureşti

Grossu Al. V., (1962) – *Bivalvia*, Fauna R.S.R., 3/3, Ed. Acad., Bucureşti

Grossu Al. V., (1986) – *Gasteropoda, Romaniae*, 1, Ed. Litera, Bucureşti

Grossu Al. V., (1987) – *Gasteropoda, Romaniae*, 2, Ed. Litera, Bucureşti

Grossu Al. V., (1993) – *The catalogue of moluscs from Romania*, Trav. Mus. Hist. Nat. "Grigore Antipa", 33, Bucureşti, 291-366

Györe K., Sallai Z., Csikár Cs., (1995) – *A Tisza magyarországi felső szakaszának halfaunája*, Halászat, 85, 144-148

Harka A., (1995) – *A szamos halfaunája*, Halászat, 88, 14-19

Harka A., (1996) – *A hűllöfajok hazai elterjedése*, Halászat, 89, 95-98

Harka A., (1997) – *Halaink (Our Fishnes)*, Term. És Környezetvédő Tanárok Egyesűlete, Budapest

Harka A., Györe K., Sallai Z., Wilhelm S., (1998) – *A Berettyo halfaunája a forrástól a torkolatig,* Halászat, 91, 68-74

Herman O., (1887) – *A magyar halászat könyve*, 1-2, Budapest

Huber A., (1999) – *Odonatological survey on the River Someş (Szamos in Romania. In "The Someş/Szamos River Valley"* (sub coord. *Sárkány-Kiss şi Hamár*), Szolnok-Szeged-Târgu Mureş, 199, 207-213

Ionescu V. – (1968), *Vertebratele din România*, Ed. Acad. R.S.R., Bucureşti

Jászfalusi J., (1943) – *A Kis Szamos (Gyalu-Kolozsvár) és mellékpatakainak halai valamint természetes allati tápláléka*, Acta. Sc. Mathem. Et Nat. Kolozsvár (Cluj), 17

Karácsonyi C., (1995) – *Flora şi vegetaţia judeţului Satu Mare*, Ed. Muz. Sătmărean Satu Mare

Karácsonyi K., (1995) – *Flora şi vegetaţia judeţului Satu Mare*, Ed. Muz. Sătmărean, Satu Mare

Kecskés A., (1998) – *Occurrence of amphibiocosid bugs, water bugs and ground bugs in the catchment area of the River Someş/Szamos. In "The Someş/Szamos River Valley"* (sub coord. *Sárkány-Kiss şi Hamár*), Szolnok-Szeged-Târgu Mureş, 1999

Kis B., (1974) – *Fauna R.S.R., Insecta*, vol. VIII, fasc. 7, Plecoptera, Ed. Acad. R.S.R., Bucureşti

Lepşi I., (1960) – *Fauna R.P.R., Protozoa – Rhizopoda*, Ed. Acad. R.P.R., Bucureşti

Lepşi I., (1965) – *Protozoologie*, Ed. Acad. R.P.R., Bucureşti

Linţia D. – (1954-1955), *Păsările din R.P.R.*, Vol. II şi III, Ed. Acad. R.P.R. Bucureşti

Lungu I., Şuteu I., Cosoroabă I., Filipescu C., (1981) – *Biologie şi ecologie animală*, Ed. did. şi ped., Bucureşti

Marka B., (1999) – *Contribution to the knowledge of the myrmecofauna of the River Someş Valley. In "The Someş/Szamos River Valley"* (sub coord. *Sárkány-Kiss şi Hamár*), Szolnok-Szeged-Târgu Mureş, 1999, 297-301

Micluţă Hortansa (1969) – *Contribuţii la cunoaşterea broaştei de mlaştină (Rana arvalis – Nilsson)*. Notă preliminară. Bul. Şt. Inst. Pedag. Baia Mare, Seria B, Biol., Fiz.-Chimie, Bot., 1, 107-111

Mititelu D., Dorca M., (1987) – *Flora şi vegetaţia din împrejurimile municipiului Baia Mare*, Contrib. Bot. Cluj, 143-160

Nagy – Toth F., Barna A., Hamar J., (1999) – *A short account on the algal flora of the River Someş/Szamos (Transylvania). In "The Someş/Szamos River Valley"* (sub coord. *Sárkány-Kiss şi Hamár*), Szolnok-Szeged-Târgu Mureş, 1999, 133-142

Negrea S., (1983) – *Fauna R.S.R., Crustacea*, **vol. IV, fasc. 12**

Paina I., (1975) – *Lista heteropterelor acvatice şi semiacvatice (O. Heteroptera) din R.S.R., Nymphaea*, III, 99-115

Pop V., (1943) – *Einheimische und ausländische Lumbrichiden des Ungarischen National – Museums in Budapest*, Ann. Nat. Hist. Mus. Hung., 36, 12-24

Radu V. G., (1983) – *Fauna R.S.R., Crustacea*, vol. IV, fasc. 13, *Isopoda*, Ed. Acad. R.S.R., Bucureşti

Radu V. G., (1983) – *Fauna R.S.R., Crustacea*, vol. IV, fasc. 14, *Isopoda*, Ed. Acad. R.S.R., Bucureşti

Rasiga A., Momeu L., Péterfi S.L., (1999) – *Composition and structure of algal communities of the River Someş Basin. In "The Someş/Szamos River Valley"* (sub coord. *Sárkány-Kiss şi Hamár*), Szolnok-Szeged-Târgu Mureş, 1999, 143-177

Rudescu L., (1960) – *Fauna R.P.R., Throchelminthes*, vol. II, fasc. 11, Rotatoria, Ed. Acad. R.P.R., Bucureşti

Ruicănescu A., Mathé J. – *A study of diving beetles and whirligig beetles in the River Someş (Coleoptera). In "The Someş/Szamos River Valley"* (sub coord. *Sárkány-Kiss şi Hamár*), Szolnok-Szeged-Târgu Mureş, 1999, 229-240

Sárkány Kiss A., Sârbu I., Bába K., (1999) – *Fresh water mollusca species from the River Someş/Szamos related to their ecological conditions. In "The Someş/Szamos River Valley"* (sub coord. *Sárkány-Kiss A. şi Hamár*), Szolnok-Szeged-Târgu Mureş, 1999, 197-202

Sárkány-Kiss A. şi Macalik K., (1999) – *Conclusions of the River Someş/Szamos. In "The Someş/Szamos River Valley"* (sub coord. *Sárkány-Kiss şi Hamár*), Szolnok-Szeged-Târgu Mureş, 1999, 343-347

Sárkány-Kiss A., (1999) – *The occurrence and significance of moss animals (Bryozoa) in the River Someş/Szamos in Romania. In "The Someş/Szamos River Valley"* (sub coord. *Sárkány-Kiss A. şi Hamár*), Szolnok-Szeged-Târgu Mureş, 1999, 193-195

Sárkány-Kiss A., Mihăilescu N., Sîrbu I., (1999) – *Description of the sampling sites along the River Someş/Szamos. In "The Someş/Szamos River Valley"* (sub coord. *Sárkány-Kiss şi Hamár*), Szolnok-Szeged-Târgu Mureş, 1999, 7-12

Sebestyén O., (1959) – *Tapogatókoszorúk – Tentaculata.* In: Szekely V. edit. – Fauna Hungariae, 19, 4, 1-18

Sterghin C., (1985) – *Fauna R.S.R., Arachnida, 5/4, Clubionidae*, Ed. Acad. R.S.R., Bucureşti

Stugren B., (1982) – *Făgetele carpatine şi istoria recentă a faunei de amfibieni şi reptile. In: Făgete carpatine – situaţia lor bioistorică şi ecoproiectivă*, Cluj

Szállassy N., (1999) – *The occurrence of mayfly (Ephemeroptera) larvae along the River Someş (Szamos. In "The Someş/Szamos River Valley"* (sub coord. *Sárkány-Kiss şi Hamár*), Szolnok-Szeged-Târgu Mureş, 203-206

Szitó A., Mózes K., (1999) – *The Oligochaeta and the Chironomida fauna in the River Someş (Szamos system. In "The Someş/Szamos River Valley"* (sub coord. *Sárkány-Kiss şi Hamár*), Szolnok-Szeged-Târgu Mureş, 1999

Teodoreanu M., (1971) – *Contribuţii la studiul răspândirii bizamului (Ondatra zibethica) în R.S. România*, Nata I, Studia Universitatis "Babeş-Bolyai", Series Biologica, fasc. 1, 1971, 133-137

Török Zs., (1997a) – *Data on the Amphibians and Reptiles from the Lăpuş River Catchment area (Romania)*, Trav. Mus. Natl. Hist. Nat. "Grigore Antipa" Bucharest, vol. 39, 197-207

Török Zs., (1997b) – *Data on the actual state of the amphibian and reptile populations of the Someş River Catchment area (Roomania)*, Studii şi cercetări ştiinţifice, Seria Biologie, nr. 2, 227-232, Bacău

Török Zs., (1999) – *Studies on the amphibians of the Someş/Szamos River Valley. In "The Someş/Szamos River Valley"* (sub coord. *Sárkány-Kiss şi Hamár*), Szolnok-Szeged-Târgu Mureş, 1999, 303-309

Török Zs., Béres I., (1996) – *Starea actuală a herpetofaunei în judeţul Maramureş*, Ocrot. nat. med. înconj., Bucharest, tom. 40, nr. 1-2, 99-102

Ujvari J., (1972) – *Geografia apelor României*, Ed. Ştiinţifică, Bucureşti

Vásárhelyi I., (1960) – *Adatok Magyarország halfaunájához. A Bodrog, Kraszna és a Szamos halfaunája,* Vertebrata Hungarica, 2, 163-174

Vutskits G., (1918) – *Classes Pisces in Fauna Regni Hungariae*, Akad. Kiadó, Budapest

Wéber P., Munteanu D., Papdopol A., (1994) - *Atlasul provizoriu al păsărilor din România*, Edit. Societatea Ornitologică Română, Mediaş, 3-148

The Somes River Fauna from the Ticau Straits to its confluence with the Tisza River (Summary)

The author's intention is to offer a unitarian image of the downstream fauna, starting from a generous bibliographic material and his own research. Thus, 542 animal species were inventoried.

The river Somes is a complex ecologic system seriously influenced by pollution, reversibly for the time being, which has visibly influenced the river fauna as well.

Therefore, the river activates some water self-purifying mechanisms, still effective on some sectors, but not enough for the downstream pollution intensity. These mechanisms are mainly of a faunistic nature and consist of an ecologic water purifying chain containing: bacteria, olygochetes, insect larvae, broadly presented in this study.

These purifyers represent the specific fauna of the river. The other species are auxiliaries for the river.

A large number of important ecologic polluted sites are suggested as protected areas, such as the Benesat-Ardusat mezo-hydrophile swamps.

Satu Mare – *Studii şi comunicări*	Vol. I – Ştiinţele naturii	pp. 333 - 363	Mai 2000

VERTEBRATELE DIN ŢARA FĂGĂRAŞULUI

Gavril Ardelean*, Pompiliu Trifonof**
** Universitatea de Vest "Vasile Goldiş" Arad*
*** Liceul Teoretic, Or. Victoria*

CARACTERIZAREA FIZICO-GEOGRAFICĂ A ŢĂRII FĂGĂRAŞULUI

Ţara Făgăraşului este aşezată aproximativ în centrul României, sub impresionantul versant nordic al Munţilor Făgăraş. Este încadrată între coordonatele 24°15' şi 25°27' longitudine estică şi 45°33' şi 46° latitudine nordică.

Forma generală în care se poate înscrie teritoriul ei este un patrulater romboidal cu latura mare de 82 km pe direcţia Est-Vest şi cu latura mică de 12-19 km pe direcţia Nord-Sud.

Ţara Făgăraşului este delimitată (harta nr. 1):
- la sud de creasta Munţilor Făgăraş, pe linia cumpenei de ape;
- la vest de râul Olt pe unde comunică printr-un culoar îngust cu Depresiunea Cibinului;
- la nord, linia imaginară ce uneşte localităţile Dăişoara, Bărcut, Şomartiu şi Săcădale;
- la est – Munţii Perşani, peste care se face legătura cu Depresiunea Bârsei.

Relieful Ţării Făgăraşului este format din munţi, dealuri şi depresiuni.

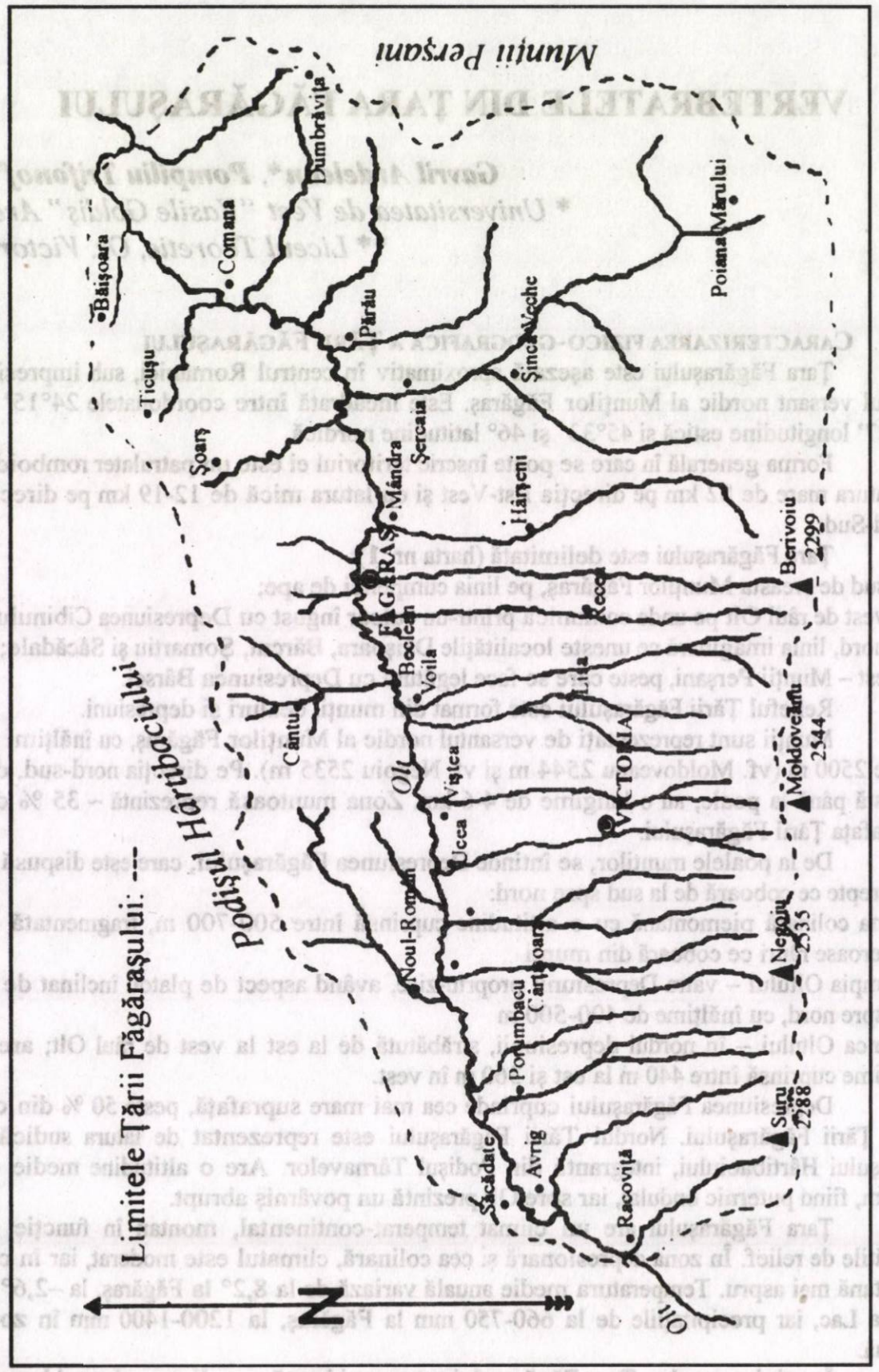
Munţii sunt reprezentaţi de versantul nordic al Munţilor Făgăraş, cu înălţimi de peste 2500 m (vf. Moldoveanu 2544 m şi vf. Negoiu 2535 m). Pe direcţia nord-sud, din creastă până la poale, au o lungime de 4-6 km. Zona muntoasă reprezintă ~ 35 % din suprafaţa Ţării Făgăraşului.

De la poalele munţilor, se întinde Depresiunea Făgăraşului, care este dispusă în trei trepte ce coboară de la sud spre nord:
- zona colinară piemontană cu o altitudine cuprinsă între 500-700 m, fragmentată de numeroase râuri ce coboară din munţi
- Câmpia Oltului – vatra Depresiunii propriu-zise, având aspect de platou înclinat de la sud spre nord, cu înălţime de 400-500 m
- Lunca Oltului – în nordul depresiunii, străbătută de la est la vest de râul Olt; are o înălţime cuprinsă între 440 m la est şi 360 m în vest.

Depresiunea Făgăraşului cuprinde cea mai mare suprafaţă, peste 50 % din cadrul Ţării Făgăraşului. Nordul Ţării Făgăraşului este reprezentat de latura sudică a Podişului Hârtibaciului, integrantă din Podişul Târnavelor. Are o altitudine medie de 500 m, fiind puternic ondulat, iar spre Olt prezintă un povârniş abrupt.

Ţara Făgăraşului are un climat temperat-continental, montan în funcţie de unităţile de relief. În zona depresionară şi cea colinară, climatul este moderat, iar în cea montană mai aspru. Temperatura medie anuală variază de la 8,2° la Făgăraş, la –2,6° la Bâlea Lac, iar precipitaţiile de la 660-750 mm la Făgăraş, la 1200-1400 mm în zona alpină.

În privinţa apelor, Ţara Făgăraşului este considerată una dintre cele mai bogate zone din ţară, înregistrând o densitate de 1,4 km/km^2 pe versantul nordic al Munţilor Făgăraş şi de 0,7 km/km^2 în zona depresionară.



Harta nr. 1- Țara Făgărașului

Oltul constituie axa hidrografică majoră care înmănunchează întreaga rețea de văi din Țara Făgărașului. Dispoziția rețelei hidrografice este asimetrică, majoritatea afluenților sunt situați pe malul stâng și foarte puțini pe cel drept. Afluenții de pe malul stâng, de la est spre vest, sunt: Bogata, Comana, Venetia, Părău, Șercaia, Mândra, Sebeș, Berivoiu, Săvăstreni, Breaza, Sâmbăta, Vistea, Ucea, Arpaș, Bâlea, Porumbacu, Mârșa și Racovița, iar pe malul drept – Dăișoara, Ticușu, Șoarș, Cincu, Golbav și Nou.

Pentru prevenirea efectelor distructive ale inundațiilor, începând din 1985, în lunca Oltului s-au desfășurat ample lucrări de îndiguire și amenajări hidrotehnice, construindu-se cinci baraje în spatele cărora s-au format tot atâtea lacuri de acumulare: Voila, Vistea, Arpaș, Scorei, Avrig.

Solurile din Țara Făgărașului sunt în general sărace, variind în funcție de relief și vegetație de la cele aluvionare în lunca Oltului până la cele brune de pădure și podzolice de la munte.

Vegetația este bogată și variată, cuprinde aproape jumătate din speciile care se găsesc în România. Datorită condițiilor fizico-geografice, în această zonă se realizează o interferență a elementelor euro-asiatice, cu cele central-europene, sud-mediteraneene și pontice. În funcție de relief, se disting mai multe zone de vegetație: alpină, forestieră, de pajiști și de luncă.

Fauna Țării Făgărașului este deosebit de bogată și variată, consecință a multitudinii de biotopuri existente aici. Astfel, fauna acvatică cuprinde specii caracteristice lacurilor alpine, râurilor de munte și colinare, lacurilor de acumulare, bălților și mlaștinilor, iar cea terestră este grupată în funcție de relief și vegetație de la specii caracteristice luncilor, pajiștilor, zonei forestiere până la cele alpine.

ÎNCRENGĂTURA VERTEBRATA
SUBÎNCRENGĂTURA GNATOSTOMATA
Supraclasa PISCES
Clasa OSTEICHTHYES
I. Ordinul CLUPEIFORMES
1. Familia SALMONIDAE

Salmo trutta fario – păstrăv indigen

Păstrăvul indigen este întâlnit în toate râurile care izvorăsc din Munții Făgărașului situate pe malul stâng al Oltului.

El ocupă cursul superior și o bună parte din cursul mijlociu, puține exemplare ajungând până la gurile de vărsare în Olt. Se mai întâlnește și în lacurile alpine care aparțin Țării Făgărașului.

Lacul Bâlea a fost populat cu păstrăv indigen din timpuri foarte îndepărtate, dar și în 1974. Lacul Urlea a fost populat în 1966, Lacul Podragul în 1966 și 1967, Lacul Podrăgel în 1966 și 1968, iar Lacul Doamnei în 1974 – efectivele actuale sunt, însă, reduse în toate.

În Țara Făgărașului există în prezent patru păstrăvării situate pe râurile cu aceleași nume: Dejani, Sâmbătă, Laita și Arpășel. Două dintre ele, Dejani și Laita, produc și alevini de păstrăv indigen pentru repopularea râurilor, cea de la Sâmbăta are destinația pentru consum, iar cea de pe Arpășel, deocamdată nu mai funcționează.

Salmo gairdneri irideus – păstrăv curcubeu

Este crescut în toate cele trei păstrăvării ce funcționează în prezent și din ele mai scapă puține exemplare ce se întâlnesc pe râurile din care se alimentează: Dejani, Sâmbăta și Laita (Bâlea), precum și pe unii afluenți. A fost introdus și în unele lacuri

alpine, ca în Lacul Urlea în 1966 şi în Lacul Podrăgel în 1968, de unde aproape că a dispărut datorită braconajului.

Salmo fontinalis fontinalis – păstrăv fântânel

Se creşte în păstrăvăriile Dejani, Sâmbăta şi Laita (Bâlea) pentru consum, fiind specia de păstrăv cu cea mai rapidă creştere, iar în anul al doilea de viaţă ajunge la 160-200 g. Exemplare izolate se întâlnesc şi pe râurile din vecinătatea păstrăvăriilor. În anul 1979 a fost populat cu puieţi de păstrăv fântânel şi Lacul Avrig.

2. Familia UMBRIDAE

Umbra krameri – ţigănuş

Se întâlneşte în toate lacurile de acumulare de pe Olt, precum şi în bălţile limitrofe. Preferă bălţile mâloase, năpădite de vegetaţie, fiind o specie foarte rezistentă la lipsa de oxigen.

Esox lucius – ştiucă

Se întâlneşte frecvent în Olt, în lacurile de acumulare, precum şi în bălţile situate în lunca Oltului, unele exemplare urcă pe râurile care se varsă în Olt, dar pe porţiuni mici. Exemplarele recoltate au atins greutăţi cuprinse între 1-6 kg, dar se întâlnesc şi exemplare mai mari.

II. Ordinul CYPRINIFORMES

1. Familia CYPRINIDAE

Rutilus rutilus – babuşcă

Se întâlneşte în lacurile de acumulare de pe Olt, dar şi în bălţile limitrofe care au legătură cu Oltul. În prezent, este o specie cu efective reduse, putând fi confundată cu roşioara.

Leuciscus cephalus – clean

Este o specie foarte frecventă în toate râurile, lacurile şi bălţile din Ţara Făgăraşului. Se întâlneşte în Olt şi în toate lacurile de acumulare. Primăvara urcă pe toate râurile ce au legătură cu Oltul, până în zona păstrăvului pentru a-şi depune icrele, iar prin septembrie se reîntoarce în Olt. Se întâlneşte şi în bălţile din lunca Oltului, dar în număr mai mic. În Olt şi în lacurile de acumulare au fost recoltaţi exemplare de până la 1-2 kg.

Phoxinus phoxinus – boiştean, crăiete

Acest peşte mic trăieşte în toate râurile ce izvorăsc din munţi care au apa curată şi limpede, precum şi în pârâurile şi chiar în izvoarele din cuprinsul Ţării Făgăraşului. Nu se întâlneşte în Olt şi în bălţile limitrofe.

Scardinius erythrophthalmus – roşioară

Se întâlneşte în Olt, în lacurile de acumulare, precum şi în toate bălţile situate în lunca Oltului. Densitatea cea mai mare o găsim în bălţi. Greutatea lor este mai redusă, cele mai mari exemplare atingând 250 g, rar mai mult.

Aspius aspius – avat

Această specie a apărut în Olt şi în lacurile de acumulare în ultimul deceniu (1990-2000) şi se găseşte în efective foarte mici. Au fost recoltate exemplare între 0,5-1 kg. Nu se întâlneşte în râuri şi bălţi.

Tinca tinca – lin

Prezent în Olt, în lacurile de acumulare şi în bălţile limitrofe, în număr redus.

Alburnus alburnus – obleţ

Specie frecventă în apele Ţării Făgăraşului, prezentă în Olt şi în lacurile de acumulare în număr foarte mare. Se găseşte şi în bălţile limitrofe din lunca Oltului, în râuri, unde urcă până aproape de zona păstrăvului pentru depunerea icrelor.

Alburnoides bipunctatus – beldiţa

Specie mult mai frecventă acum 2-3 decenii, prezentă în toate râurile din Ţara Făgăraşului. Se întâlneşte de la gurile de vărsare în Olt până în zona păstrăvului. În prezent, efectivul acestei specii este în declin. Se întâlneşte rar şi în exemplare izolate.

Blicea bjoerkna – batcă

Este o specie puţin frecventă în Olt, în lacurile de acumulare şi în bălţile limitrofe. Nu se întâlneşte în râurile ce coboară din Munţii Făgăraşului. Se aseamănă mult cu plătica, cu care mulţi pescari o confundă.

Abramis brama – plătică

Prezenţa ei în zona cercetată este incertă. Lacurile de acumulare de pe Olt oferă condiţii optime de dezvoltare pentru această specie, de aceea o includem între speciile de peşti existente în Ţara Făgăraşului.

Vimba vimba – morunaş

Este o specie ce se întâlneşte în Olt şi în lacurile de acumulare, în număr redus.

Chondostroma nasus – scobar

Era una dintre cele mai răspândite specii de peşti din Ţara Făgăraşului în urmă cu 4-5 decenii. Odată cu poluarea Oltului, această specie şi-a diminuat treptat numărul, rămânând doar pe unele râuri ce se varsă în Olt. În prezent, datorită reducerii poluării, se întâlneşte din nou în Olt – în număr redus – precum şi pe râurile ce comunică cu Oltul.

Rhodeus sericeus amarus – boarcă, boarţă

Este o specie rar întâlnită în Olt, în lacurile de acumulare şi în bălţile limitrofe.

Gobio gobio – porcuşor

Este prezent în toate râurile din Ţara Făgăraşului, pe cursul inferior, spre vărsarea în Olt, de asemenea în Olt, în lacurile de acumulare şi în bălţile ce comunică cu Oltul.

Pseudorasbora parva – murgai bălţat

Specie rară în fauna României, apărută în 1960 în Ţara Făgăraşului. Se găseşte în Olt, în lacurile de acumulare, precum şi în bălţile limitrofe.

Barbus barbus – mreana

A fost specia cea mai frecventă care se întâlnea în Olt acum 40-45 de ani. Odată cu creşterea poluării Oltului, a fost printre primele specii care au dispărut. În prezent se întâlneşte doar în partea de vest a Ţării Făgăraşului în aval de lacul Avrig.

Barbus meridionalis – moioagă, mreană vânătă

Se întâlneşte pe râurile de munte din Ţara Făgăraşului. Efectivele sunt în diminuare treptată datorită poluării, cât şi braconajului cu substanţe toxice. În Olt se întâlneşte pe porţiunile dintre lacuri, acolo unde fundul este pietros şi nisipos.

Cyprinus carpio – crap

Se găseşte în Olt, dar mai ales în cele cinci lacuri de acumulare, precum şi în bălţile limitrofe din lunca Oltului. Frecvenţa este destul de redusă.

Carasius carasius – caras, caracudă

Este o specie cu efective mari în Olt, în lacurile de acumulare şi în bălţile limitrofe din lunca Oltului. Exemplarele recoltate ating dimensiuni de 0,5-1 kg.

Carasius auratus – caras argintiu

La fel ca specia precedentă, carasul argintiu este prezent în Olt, în lacurile de acumulare şi în bălţile din lunca Oltului. Efectivele lui sunt mari.

2. Familia COBITIDAE

Misgurnus fossilis – ţipar

Se întâlneşte în toate bălţile cu fund mâlos situate de-a lungul Oltului, precum şi în canalele de desecare pline cu apă şi cu multă vegetaţie acvatică din lunca Oltului.

Exemplare rare se întâlnesc şi în lacurile de acumulare de pe Olt.

Noemacheilus barbatulus – molan

Se găseşte în toate râurile de munte din Ţara Făgăraşului şi în afluenţii lor din cursul superior până la vărsarea în Olt. Numărul lor este redus.

Cobitis taenia – zvârlugă

Trăieşte în Olt, precum şi în cursul inferior al tuturor afluenţilor acestuia de pe ambele maluri. Se găseşte în număr redus.

Cobitis aurata balcanica – cârâ

Această specie se întâlneşte în afluenţii de pe malul stâng al Oltului din toată zona Ţării Făgăraşului de la est spre vest. Pătrunde şi în pâraiele mici. Se găseşte în număr redus.

Familia SILURIDAE

Silurus glanis – somn

Specia era foarte răspândită în porţiunea Oltului din Ţara Făgăraşului până prin anii 1960, când, datorită poluării, efectivele s-au redus, apoi, treptat, a dispărut. După amenajarea celor cinci lacuri de baraj de pe Olt, această specie a fost repopulată de către A.V.P. Sibiu, care a introdus puieţi de un an în lacul Scorei şi Avrig. În prezent, se găsesc exemplare de somn de dimensiuni mici în cele două lacuri, precum şi în lacul Arpaş.

III. Ordinul GADIFORMES

1. Familia GADIDAE

Lota lota – mihalţ

Mihalţul a fost prezent în Olt înaintea anilor 1960, dar, spre deosebire de somn, el s-a păstrat în exemplare izolate pe râurile de munte şi pe afluenţii de pe malul stâng al Oltului. După amenajarea lacurilor de acumulare, a fost identificat în exemplare izolate, recoltate mai ales la gurile de vărsare ale râurilor. De exemplu, Bâlea, Sâmbătă.

IV. Ordinul PERCIFORMES

1. Familia PERCIDAE

Perca fluviatilis – biban

Este o specie nou apărută în Ţara Făgăraşului, numai după lucrările de amenajare de pe Olt. Se întâlneşte în Olt, în lacurile de acumulare şi în bălţile limitrofe din lunca Oltului. Majoritatea exemplarelor recoltate au fost mici, dar s-au prins şi exemplare de 0,5-1 kg.

Acerina cernua – ghiborţ

Se întâlneşte în Olt, în lacurile de acumulare, precum şi pe cursul inferior al afluenţilor de pe malul drept al Oltului. Nu se întâlneşte în râurile de munte, pe care nu urcă.

Familia CENTRARCHIDAE

Lepomis gibbosus – biban soare

Şi această specie a apărut numai după amenajările făcute pe râul Olt după 1985. În prezent, se întâlneşte destul de frecvent în Olt şi în toate cele cinci lacuri de acumulare. Exemplare izolate se găsesc şi pe cursul inferior al afluenţilor Oltului de pe malul drept.

Familia COTTIDAE

Cottus gobio – zglăvoc

Se întâlneşte în toate râurile de munte din Ţara Făgăraşului, pe cursul superior şi mijlociu. Efectivele sunt reduse.

Clasa AMPHIBIA

I. Ordinul CAUDATA

1. Familia SALAMANDRIDAE

Salamandra salamandra – salamandră

Trăieşte în toate pădurile de fag situate la poalele Munţilor Făgăraş de la altitudinea de 500 m până la 800 m, în locuri umede, lângă izvoare, bălţi şi râuri.

Triturus cristatus – triton, şopârlă de apă

Se întâlneşte în toată Ţara Făgăraşului în apropierea zonelor umede: bălţi, mlaştini, lacuri, izvoare şi râuri. Urcă până la altitudinea de 1000 m, uneori mai mult. Ziua stă ascuns sub pietre, buşteni sau în mâl pe malul apelor.

Triturus vulgaris – triton, sălămâzdră

Trăieşte aproape întotdeauna în acelaşi biotop cu *Triturus cristatus*. În Ţara Făgăraşului se întâlneşte peste tot, din lunca Oltului până în lacurile de munte.

Triturus alpestris – sălămâzdră de munte, triton de munte

Această specie este prezentă în Ţara Făgăraşului doar în zona de munte de la altitudinea de 700 m până la 2200 m. Ziua stă ascunsă, iar noaptea este activă, din care cauză se observă greu.

II. Ordinul Anura

1. Familia DISCOGLOSIDAE

Bombina bombina – buhai de baltă cu burta roşie

În Ţara Făgăraşului această specie se găseşte în toate bălţile situate în lunca Oltului precum şi în multe din cele situate în nordul Depresiunii Făgăraşului, unde vine în contact cu cealaltă specie *Bombina variegata*.

Bombina variegata – buhai de baltă cu burta galbenă

Se întâlneşte frecvent în zona colinară premontană în toate bălţile mai mari sau mai mici. Urcă şi mai sus în zona de munte. Poate ajunge până la 1500 m, dar coboară şi în depresiune unde vine în contact cu specia precedentă.

2. Familia PELOBATIDAE

Pelobates fuscus – broască de pământ

Se poate observa foarte rar datorită vieţii nocturne. Ziua stă ascunsă în pământ. În Ţara Făgăraşului a fost identificată în partea nordică, pe malul drept al Oltului unde solul este mai afânat, în jurul localităţilor Ciucşor şi Noul Român.

3. Familia BUFONIDAE

Bufo bufo – broască râioasă brună

Se întâlneşte peste tot în Ţara Făgăraşului. Este mai frecventă în jurul localităţilor unde intră chiar şi în pivniţe. Este prezentă şi în zona de munte unde poate ajunge până la altitudinea de 1800 m.

Bufo viridis – broasca râioasă verde

Este mai frecventă decât specia precedentă. Se găseşte peste tot în Ţara Făgăraşului. Urcă până la altitudini de 1800-2000 m.

4. Familia HYLIDAE

Hyla arborea – brotăcel

Este o specie frecventă în zona cercetată. Se întâlneşte în stuful şi în arborii din jurul bălţilor şi lacurilor din lunca Oltului, în arborii din localităţi şi în pădurile de foioase de la poalele Munţilor Făgăraş. Poate urca până la altitudinea de 1000 m.

5. Familia RANIDAE

Rana ridibunda – broască de lac mare, broscoi

Se găseşte frecvent în bălţile şi în mlaştinile din lunca Oltului, în Olt şi în lacu-

rile de acumulare. În număr mai redus se află în lacurile şi bălţile dintre Olt şi poalele munţilor.

Rana esculenta – broască de lac mică, broască verde

Mult mai frecventă şi mai răspândită în Ţara Făgăraşului decât specia precedentă. Se întâlneşte peste tot, începând cu Podişul Hârtibaciului şi până la poalele Munţilor Făgăraş, pe lângă toate bălţile, lacurile şi râurile.

Rana dalmatina – broască roşie de pădure

Această specie se întâlneşte în pădurile de foioase, precum şi în fâneţe. A fost identificată în pădurea "Dumbrava Vadului" şi pădurea Podei de lângă localitatea Ucea de Sus, dar şi în alte locuri din Ţara Făgăraşului.

Rana temporaria – broască roşie de munte

Este frecventă în Ţara Făgăraşului doar în zona colinară piemontană şi la munte unde poate urca până la altitudinea de 2200 m. Se întâlneşte primăvara, în număr mare, pe râurile de munte, în bălţile şi lacurile din preajma lor, unde-şi depune ponta.

Rana arvalis – broasca de mlaştină, broasca cafenie

Se întâlneşte în lunca Oltului, în jurul mlaştinilor şi bălţilor cu vegetaţie multă. A fost identificată în bălţile de la Scorei, Ucea, Viştea.

Clasa REPTILIA

I. Ordinul TESTUDINES

1. Familia EMYDIDAE

Emys orbicularis – broască ţestoasă de apă

Este o specie comună în toate bălţile şi mlaştinile din lunca Oltului, precum şi în lacurile de acumulare de pe Olt. De asemenea, se găseşte şi în heleşteele amenajate, cum sunt cele de la Beclean-Făgăraş.

II. Ordinul SQUAMATA

1. Familia LACERTIDAE

Lacerta viridis – guşter

Este o specie frecventă în Ţara Făgăraşului. Se întâlneşte peste tot de la Podişul Hârtibaciului până în Munţii Făgăraş, unde poate urca până la altitudini de 1700 m.

Lacerta agilis – şopârlă de câmp

Este o specie comună în această zonă. Se întâlneşte în fâneţe, liziere de pădure, tufişuri, păduri defrişate, vii şi livezi. Spre deosebire de guşter, şopârla de câmp nu se întâlneşte în zona de munte, se opreşte la poalele munţilor.

Lacerta vivipara – şopârlă de munte

Este prezentă în toată zona submontană şi montană din Ţara Făgăraşului, poate urca până la 2300 m. Preferă locurile umede, slab încălzite din pajişti şi păşuni alpine. Am identificat această specie pe Muchea Drăguşului şi pe Gârdomanul.

Lacerta muralis – şopârlă de ziduri

Este frecventă în întregul lanţ carpatic, în special în văile cu grohotiş umed, dar expuse la soare. Ea trăieşte în colonii. În Ţara Făgăraşului a fost identificată pe valea Brescioara, în amonte de baraj, pe un grohotiş întins.

2. Familia ANGUIDAE

Anguis fragilis – şarpe de sticlă, năpârcă

Este o specie comună în Ţara Făgăraşului. Se întâlneşte pe toată întinderea sa, dar în număr mai mare în zona colinară piemontană şi în zona de munte până la 1500 m, prin poieni şi păduri.

III. Ordinul SERPENTES

1. Familia COLUBRIDAE

Elaphe longissima – şarpe lui Esculap

Specie răspândită mai mult în Transilvania. Este prezentă şi în Ţara Făgăraşului, în păduri, în zone cu tufişuri, în locuri însorite, pe stânci sau prin rarişti. A fost identificat în mai multe locuri pe Transfăgărăşan, în pădurea Podei de lângă localitatea Ucea de Sus şi în apropierea mănăstirii Sâmbăta.

Coronella austriaca – şarpe de alun

Este destul de frecvent în Ţara Făgăraşului. Preferă locurile uscate şi calde de la marginea pădurilor din fâneţe, cu vegetaţie arborescentă rară, buruienişuri. A fost identificat la Viştişoara şi în apropierea cabanei Arpaş.

Natrix natrix – şarpe de casă

Specie comună în toată Ţara Făgăraşului. Se întâlneşte din lunca Oltului până la poalele Munţilor Făgăraş. A fost observat în bălţile şi mlaştinile de la Şcorei, Ucea, Mândra, dar şi în apropierea oraşului Victoria.

Natrix tessellata – şarpe de apă

Este prezent în zona cercetată de-a lungul Oltului şi a lacurilor de acumulare dar şi pe cursul inferior şi mijlociu al afluenţilor Oltului. A fost observat pe malurile lacului Voila, pe Olt în dreptul localităţii Feldioara şi Cârţa.

2. Familia VIPERIDAE

Vipera berus – viperă, viperă neagră

Se găseşte în Ţara Făgăraşului în zona colinară şi piemontană, în zona montană, urcând până în etajul subalpin (2300 m). A fost identificată pe valea Sâmbătei, pe muchia Zănoaga şi la Submernă, cătun situat la poalele munţilor în dreptul localităţii Ucea de Sus.

Clasa AVES

I. Ordinul GAVIIFORMES

1. Familia GAVIDAE

Gavia arctica – fundac polar, cufundac

Este oaspete de iarnă şi apare în Ţara Făgăraşului destul de rar, în exemplare izolate pe bălţile şi lacurile care nu îngheaţă. Prima noastră observaţie datează din 14 decembrie 1978 pe balta de la Scorei. După construirea barajelor de pe Olt, a fost observat mai des.

Gavia stellata – fundac mic, cufundac mic

Este tot oaspete de iarnă ce apare în Ţara Făgăraşului toamna prin octombrie-noiembrie în exemplare izolate, singuratice şi rămân până primăvara pe bălţile şi lacurile din lunca Oltului sau chiar pe Olt. Primele observaţii datează din 16.III.1971 când am identificat un exemplar pe heleşteele din Or. Victoria, apoi în 10.XI.1978 pe râul Olt.

II. Ordinul PODICIPEDIFORMES

1. Familia PODICIPEDIDAE

Podiceps cristatus – corcodel mare

Este oaspete de vară, ce vine la noi în ţară în martie şi pleacă în noiembrie şi de pasaj – primăvara – în drum spre nord iar toamna spre sud. În Ţara Făgăraşului se observă frecvent pe toate lacurile de acumulare de pe Olt şi pe bălţile din lunca Oltului.

Podiceps nigricollis – corcodel negru, corcodel cu gât negru

Este oaspete de vară din martie până în octombrie, dar şi de pasaj. Se întâlneşte

pe Olt şi lacurile de acumulare, precum şi pe bălţile cu vegetaţie deasă din zonă.

Podiceps griseigena – corcodel cu gât roşu

Este tot oaspete de vară, soseşte în ţara noastră prin aprilie şi pleacă prin octombrie-noiembrie. Se întâlneşte pe Olt, lacurile de acumulare şi pe toate bălţile mari cu vegetaţie din lunca Oltului de pe teritoriul Ţării Făgăraşului.

Podiceps ruficollis – corcodel mic, corcodel pitic

Specie comună în zona cercetată, corcodelul mic este un oaspete de vară. Soseşte în martie din sud şi pleacă în septembrie-octombrie. Unele exemplare rămân şi peste iarnă în bălţile care nu îngheaţă sau pe Olt.

III. Ordinul PELICANIFORMES

1. Familia PHALACROCORACIDAE

Phalacrocorax carbo – cormoran mare

Este o specie sedentară, în parte migratoare pentru ţara noastră. În Ţara Făgăraşului a apărut prin anii 1994-95 pe lacurile de acumulare de pe Olt. Observaţiile s-au făcut când lacurile erau dezgheţate. De exemplu, pe lacul Arpas în 18.VI.1995, 20.IX.1996, 1.XII.1998, 16.X.1999, iar pe lacul Scorei în 20.VIII.1996 şi în 19.XII.1999. S-au observat grupuri de la 2-3 exemplare până la 65 de exemplare.

IV. Ordinul CICONIIFORMES

1. Familia ARDEIDAE

Ardea cinerea – stârc cenuşiu, stârc vânăt

Oaspete de vară care vine în Ţara Făgăraşului prin martie şi stă până în octombrie, dar poate fi observat şi în timpul iernii pe lângă apele care nu îngheaţă. Este des întâlnită pe Olt, pe lacurile de acumulare şi bălţile limitrofe Oltului, dar şi pe cursul inferior al afluenţilor Oltului.

Ardea purpurea – stârc roşu, stârc roşietic

Este mult mai rar în Ţara Făgăraşului decât stârcul cenuşiu. Vine prin aprilie şi pleacă spre sud în octombrie. Se întâlneşte în aceleaşi locuri ca şi specia precedentă.

Egretta alba – egretă mare

Această specie poate fi observată în Ţara Făgăraşului doar în timpul migraţiei când unele exemplare se opresc pentru odihnă şi hrană pe malul lacurilor de acumulare de pe Olt. S-au observat 2 exemplare în 16.III.1994, un exemplar în 30.IV.1995 şi unul în 19.VIII.1997 pe malul lacului Arpaş şi trei exemplare în 16.X.1999 pe malul lacului Scorei.

Egretta garzetta – egretă mică

Apare în zonă, în perioada de migraţie în aceleaşi locuri ca şi specia precedentă dar în număr ceva mai mare. De exemplu: 9 exemplare pe lacul Scorei în 10.IX.1996 şi 15 exemplare pe lacul Arpaş în 15.IX.1997.

Ardeola ralloides – stârc galben

În Ţara Făgăraşului este o apariţie rară. Au fost observate doar exemplare izolate, rar câte două şi numai în perioada de migraţie pe malul lacurilor de acumulare de pe Olt. Exemplu, pe lacul Arpaş în 30.IV.1995.

Botaurus stellaris – buhai de baltă, bou de baltă

Este o specie foarte rară în Ţara Făgăraşului şi este greu de observat din cauza vieţii retrase pe care o aduce şi a penajului care seamănă cu trestia. Este activ numai noaptea şi se întâlneşte în bălţile şi lacurile din lunca Oltului unde este multă vegetaţie.

Nycticorax nycticorax – stârc de noapte

În Ţara Făgăraşului este destul de rar întâlnit, mai ales în perioada de migraţie.

Exemplarele observate în 25.IV.1994 şi 28.VIII.1996 erau izolate şi ne duc la concluzia că ar putea cuibări în zonă.

Ixobrychus minutus – stârc pitic, scrofiţă de baltă

Această specie cuibăreşte frecvent în Ţara Făgăraşului, în toate bălţile şi lacurile înconjurate cu stuf şi cu multă vegetaţie.

2. Familia CICONIIDAE

Ciconia ciconia – cocostârc, cocostârc alb, barză albă

Specie migratoare, barza albă apare în Ţara Făgăraşului în a doua jumătate a lunii martie şi pleacă în septembrie-octombrie. Cuibăreşte în aproape toate satele, dar cuiburi mai multe sunt întâlnite în Şercaia, Beclean şi Scorei.

Ciconia nigra – barză neagră – cocostârc negru

Se întâlneşte în număr redus în lunca Oltului, pe lângă bălţi şi mlaştini, dar şi pe cursul inferior al afluenţilor Oltului. Cuibăreşte în pădurile din apropierea satului Cârţa.

3. Familia THRESKIORNITIDAE

Plegadis falcinellus – ţigănuş

Observaţiile noastre despre ţigănuş sunt din perioada de migraţie, îndeosebi toamna, prin septembrie-octombrie, când pleacă sud.

S-au observat exemplare izolate în 25.IX.1993, pe lacul Arpaş, în 26.IX.1996 pe bălţile de la Feldioara şi în 2.X.1999 pe lacul Scorei.

V. Ordinul ANSERIFORMES

1. Familia ANATIDAE

Cygnus cygnus – lebădă de iarnă, lebădă cântătoare

În Ţara Făgăraşului, lebăda de iarnă este o pasăre de pasaj. Primele observaţii datează din 20.IX.1968 când un stol de 6 exemplare s-au oprit pe Olt, la Feldioara. După amenajarea lacurilor de acumulare, această specie a fost observată din ce în ce mai des şi în număr destul de mare. Astfel, în 20.II.1993 – 8 exemplare pe lacul Arpaş, în 4.IV.1994 – 4 exemplare pe lacul Scorei, în 20.IV.1995 – 14 exemplare pe lacul Viştea, în 14.I.1997 – 18 exemplare pe lacul Arpaş şi în 11.III.1999 2 exemplare tot pe lacul Arpaş.

Anser anser – gâscă sălbatică, gâscă de vară, gâscă mare

Este o specie de pasaj, fiind observată mai ales în perioada de toamnă, când multe exemplare rămân pe lacurile neînghеţate din lunca Oltului o perioadă de timp. Au fost observate în 12.XI.1995 – 12 exemplare şi în 23.XI.1996 – 26 exemplare pe lacul Arpaş.

Anser albifrons- gârliţă, gârliţă mare

În Ţara Făgăraşului trece în migraţie în număr mare, direct peste munţi, începând din septembrie când se observă numeroase stoluri pe direcţia NE-SV sau chiar N-S. Uneori, rămân pe lacurile de pe Olt până în decembrie.

Anser erythropus - gârliţă mică

În Ţara Făgăraşului apare foarte rar, de obicei însoţeşte stolurile de gârliţă mare.

Anas plathyrhyncos – raţă mare, raţă sălbatică

Este cea mai comună specie de raţe întâlnită în tot timpul anului în Ţara Făgăraşului, pe toate lacurile, bălţile şi râurile până la poalele munţilor. La recensământul păsărilor din ianuarie 2000, pe lacul Arpaş, care are o suprafaţă de ~ 120 ha, au fost numărate 596 exemplare.

Anas crecca – raţă mică, raţă pitică, sarselă de iarnă

Se întâlneşte din septembrie-octombrie până în aprilie, în bălţile şi lacurile din

lunca Oltului, precum şi pe râurile şi pâraiele care nu îngheaţă. Apare în fiecare an, în număr relativ redus.

Anas querquedula – raţă cârâitoare, sarselă de vară

În Ţara Făgăraşului se întâlneşte frecvent în toate lacurile şi bălţile din lunca Oltului din martie până în noiembrie. Este oaspete de vară. Uneori, unele exemplare rămân şi peste iarnă – au fost observate 36 de exemplare pe lacul Arpaş în 30.I.2000.

Anas strepera – raţă pestriţă

Această specie apare în perioada de migraţie, în martie, aprilie, în drumul lor spre nord şi în septembrie-octombrie sau chiar în noiembrie când pleacă spre sud. Uneori, se opreşte pe lacurile din lunca Oltului pentru odihnă şi hrană. Au fost observate în 26.IX.1993 – 5 exemplare pe lacul Arpaş şi în 15.IX.1998 – 2 exemplare pe lacul Scorei.

Anas penelope – raţă fluierătoare

În Ţara Făgăraşului această specie se întâlneşte în sezonul rece, când o parte din indivizii ce vin din nord se opresc pe lacurile şi bălţile din lunca Oltului unde rămân până în martie-aprilie. Numărul lor este redus.

Anas acuta – raţă sulităr

Această specie se întâlneşte în timpul migraţiei, mai frecvent toamna în octombrie-noiembrie, când unele stoluri se opresc pe bălţile şi lacurile din lunca Oltului pentru odihnă şi hrană.

Anas clypeata – raţă lingurar

Se întâlneşte în Ţara Făgăraşului din octombrie până în martie, ca oaspete de iarnă, dar în număr redus. Am găsit o pereche cuibărind în iunie 1976 prin nişte smârcuri de lângă satul Ucea de Sus.

Aythya nyroca – raţă roşie

Oaspete de vară în Ţara Făgăraşului. Se întâlneşte pe lacurile şi bălţile din lunca Oltului din martie-aprilie până în octombrie-noiembrie. Cuibăreşte în număr redus.

Aythya ferina – raţă cu cap castaniu, raţă cu cap brun

La fel ca şi specia precedentă cuibăreşte în număr redus în bălţile, lacurile şi mlaştinile din lunca Oltului.

Aythya fuligula – raţă moţată

Este oaspete de iarnă şi soseşte în Ţara Făgăraşului prin octombrie-noiembrie şi rămâne până în martie. Se întâlneşte pe lacurile şi bălţile din lunca Oltului unde apa nu îngheaţă, în număr redus de exemplare. Au fost observate în 31.I.1999 un număr de 5 exemplare pe lacul Arpaş.

Mergus serrator – ferăstraş moţat

Apare rar în Ţara Făgăraşului, ca oaspete de iarnă, în exemplare izolate, din noiembrie până în martie, poposind pe Olt sau pe lacurile de acumulare. A fost observat în 18.XII.1978 pe Olt la Ucea de Jos şi în 16.I.1981 pe Olt la Scorei.

Mergus albellus – ferestraş mic

Ca şi specia precedentă apare în număr mic, în lunile octombrie-noiembrie pe Olt şi pe lacurile de acumulare şi pleacă prin martie spre nord la locurile de cuibărit

VI. Ordinul FALCONIFORMES

1. Familia AGUILIDAE

Aquila chrysaëtos – pajură, acvilă de munte, iepurar

Specie sedentară, pajura se găseşte în număr redus, doar în zona alpină. La recensământul păsărilor răpitoare din 1970-1975, existau 3 perechi pe valea Sâmbetei, Viştea Mare şi Bâlea, care se menţin şi în prezent.

Aquila pomarina – acvilă țipătoare, brehanacă de ploaie

În Țara Făgărașului se găsește atât la poalele Munților Făgăraș, la limita inferioară a pădurilor de fag cât și pe versantul sudic al Podișului Hârtibaciului. Este destul de frecventă în zonă.

Accipiter gentilis – uliu al găinilor, uliu porumbar

Este răspândit pese tot în Țara Făgărașului cu excepția zonei muntoase. Cuibărește în pădurile de la poalele munților și pe cele situate pe versantul sudic al Podișului Hârtibaciului. În prezent, efectivele acestei specii sunt în creștere.

Accipiter nisus – uliu păsărar, uliu mic

În Țara Făgărașului sunt puține exemplare care clocesc în zonele împădurite. În timpul iernii numărul lor crește datorită populațiilor nordice sosite pentru procurarea hranei.

Buteo buteo – șorecar, șorecar comun

Este o specie frecvent întâlnită în Țara Făgărașului, din lunca Oltului până la munte, ajunge până la 1800-2000 m. În prezent, efectivele acestei specii sunt în creștere.

Buteo rufinus – șorecar mare

Apare sporadic în Țara Făgărașului. A fost găsit un exemplar mort lângă un stâlp de înaltă tensiune la 23.IX.1976 lângă Mănăstirea Sâmbăta.

Buteo lagopus – șorecar încălțat, șorecar de iarnă

Apare în Țara Făgărașului ca oaspete de iarnă din lunca Oltului până la poalele munților. Este destul de frecvent.

Hieraëtus pennatus – acvilă mică, șorecatiță

În zona cercetată se întâlnește vara în pădurile de la poalele munților, intră și pe văi unde atacă păsările domestice din satele de sub munte. Au fost vânate 2 exemplare: în 12.VIII.1985 lângă Vișțișoara și în 23.VI.1988 lângă Arpașul de Sus.

Circus cyaneus – herete de câmp, herete vânăt

Este o specie de pasaj, care se întâlnește destul de rar prin Țara Făgărașului, primăvara și toamna. Uneori, rămâne și peste iarnă. A fost observată în 29.XI.1979 la Sâmbăta de Sus, 16.XI.1983 lângă Olteț și în 17.XII.1991 între satele Ucea de Sus și Arpașul de Sus.

2. Familia PANDIONIDAE

Pandion haliaëtus – uligan-pescar, vultur pescar

Specie de pasaj, observată în Țara Făgărașului numai după construirea barajelor de pe Olt și a lacurilor de acumulare. Au fost observate în 28.IX.1995 – un exemplar pe malul lacului Scorei și în 17.IV.1996 un exemplar pe lacul Arpaș.

3. Familia FALCONIDAE

Falco peregrinus – șoim călător

În Țara Făgărașului se întâlnește la munte, preferând etajui tetraonidelor. Este o specie foarte rară pe care am identificat-o doar de câteva ori. Un exemplar naturalizat se află în colecția muzeului de la Liceul Teoretic din Or. Victoria.

Falco tinnunculus – vânturel roșu

Se întâlnește în zona cercetată din lunca Oltului până în zona alpină. Apare și în orașe prin parcuri.

Falco naumanni – vânturel mic

Această specie se întâlnește mai rar. Ea poate fi observată mai ales în lunca Oltului din aprilie până în octombrie.

Falco vespertinus – șoimuleț de seară

Este prezent din lunca Oltului până la poalele munților în perioada aprilie-octombrie.

Falco columbarius – şoimuleţ de iarnă

În Ţara Făgăraşului se întâlneşte în lunile de iarnă din lunca Oltului până la munte, dar destul de rar.

Falco subbuteo – şoim al rândunelelor

Este oaspete de vară din aprilie până în octombrie. Se întâlneşte din lunca Oltului până la poalele munţilor, în locuri deschise la marginea pădurilor.

VII. Ordinul GALLIFORMES

1. Familia TETRAONIDE

Tetrao urogallus – cocoş de munte

În Ţara Făgăraşului se întâlneşte în pădurile de brad şi molid la altitudini de peste 1200 m până la 1800 m. Efectivele sunt reduse datorită condiţiilor aspre în care trăieşte.

Tetrastes bonasia – ieruncă

Se găseşte pe latura sudică a Ţării Făgăraşului de la poalele munţilor până la limita inferioară a pădurilor de conifere. Efectivele sunt mici.

2. Familia PHASIANIDAE

Perdix perdix – potârniche

Se întâlneşte în toată Ţara Făgăraşului, din lunca Oltului până la golul alpin, din locuri cu vegetaţie ierboasă şi tufişuri. În păduri lipseşte. Se observă frecvent iarna pe terenurile cultivate cu cereale în grupuri, uneori până la 20 de exemplare.

Coturnix coturnix – prepeliţă

Din aprilie până în septembrie, din lunca Oltului până la poalele munţilor, prin fâneţe şi culturi agricole, preferă cerealele păioase. Efectivele speciei sunt reduse.

Phasianus colchicus – fazan

În Ţara Făgăraşului a fost introdus prin anii 1965-70. În prezent se întâlneşte în lunca Oltului, în Podişul Hârtibaciului şi pe terenurile agricole din cadrul Depresiunii Făgăraş. În partea sudică, spre munţi lipseşte.

VIII. Ordinul GRUIFORMES

1. Familia RALLIDAE

Rallus aquaticus – cârstel de baltă

Se întâlneşte pe malul lacurilor, bălţilor şi mlaştinilor situate în lunca Oltului, din martie până în octombrie. Efectivele sunt reduse.

Porzana porzana – cresteţ pestriţ

Se întâlneşte din aprilie până în octombrie în jurul bălţilor, lacurilor şi mlaştinilor cu multă vegetaţie, situate în lunca Oltului.

Crex crex – cârstel de câmp, cristel de iarbă

În Ţara Făgăraşului se întâlneşte din lunca Oltului până la poalele munţilor, în fâneţe şi ierburi umede, dar şi în culturi agricole din apropierea apelor. La recensământul acestei specii, efectuat în perioada 10-25.V şi 10-25.VI.1997, am identificat 9 perechi pe o suprafaţă de 60 km^2 între localităţile Ucea de Sus, Ucea de Jos, Arpaşul de Sus şi Arpaşul de Jos.

Gallinula chloropus – găinuşe de baltă, găinuşe de apă

Este comună în Ţara Făgăraşului, în toate bălţile, lacurile şi mlaştinile cu vegetaţie bogată din lunca Oltului, din martie până în noiembrie.

Fulica atra – lişiţă

Este o specie frecventă pe toate lacurile şi bălţile din lunca Oltului, dar şi pe râul Olt, din martie până în octombrie.

2. Familia GRUIDAE

Grus grus – cocor

Este o specie de pasaj care în timpul migraţiei poposeşte pentru puţin timp în zona de la poalele Munţilor Făgăraş înainte de a-i traversa.

IX. Ordinul CHARADRIIFORMES

1. Familia SCOLOPACIDAE

Tringa ochropus – fluierar de zăvoi

În Ţara Făgăraşului se întâlneşte de-alungul pâraielor şi râurilor de la poalele munţilor, mai ales în lunile octombrie şi noiembrie, în exemplare izolate.

Tringa hypoleucas – fluierar de munte

Se întâlneşte foarte rar de-alungul râurilor şi pâraielor ce coboară din munţi, până în zona bradului. Singura observaţie a fot în 27.VII.1987 pe valea Sâmbetei.

Scopolax rusticola – sitar, sitar de pădure

În Ţara Făgăraşului se întâlneşte în luna aprilie când migrează spre nord şi în octombrie-noiembrie când pleacă spre sud. Preferă zonele cu tufişuri şi păduri umede de la poalele munţilor.

Gallinago gallinago – becaţină comună

Specie de pasaj, se observă în Ţara Făgăraşului din martie până în mai şi din august până în octombrie pe lângă mlaştinile şi bălţile din lunca Oltului.

Gallinago medici – becaţină mare

La fel ca şi specia precedentă apare în timpul pasajului de primăvară în martie-aprilie şi în cel de toamnă, septembrie-octombrie, în număr mic, în regiunile mlăştinoase.

Lymnocryptes minimus – becaţină mică, surdă

Este o specie de pasaj, care poate fi întâlnită primăvara şi toamna şi în Ţara Făgăraşului, prin bălţile şi mlaştinile din lunca Oltului, în număr redus. Uneori rămâne şi peste iarnă pe lângă pâraiele care nu îngheaţă. Au fost observate 2 exemplare în 13.I.2000 pe un canal, la Ucea de Jos.

2. Familia CHARADRIIDAE

Caradrius dubius – prundăraş de râu, prundăraş gulerat mic

În Ţara Făgăraşului se întâlneşte în perioada caldă a anului, în lunca Oltului, pe malul apelor cu plajă şi pietriş mărunt, dar şi de-alungul râurilor până la poalele munţilor.

Vanellus vanellus – nagâţ

Se întâlneşte din martie până în noiembrie mai ales în lunca Oltului. Majoritatea sunt în migraţie, observându-se stoluri de sute de exemplare ce poposesc în zonele umede. Puţine perechi rămân să cuibărească în Ţara Făgăraşului.

3. Familia LARIDAE

Larus argentatus – pescăruş argintiu

În Ţara Făgăraşului se întâlneşte primăvara şi toamna în timpul migraţiei, de-alungul Oltului şi a lacurilor de acumulare, exemplare izolate. Au fost observate: un exemplar în 30.IV.1995 pe lacul Arpaş şi 2 exemplare în 22.IV.1996 pe Lacul Viştea.

Larus minutus – pescăruş mic

Apare ca pasăre de pasaj pe lacurile de acumulare de pe Olt, de obicei în număr redus de exemplare.

Larus ridibundus – pescăruş râzător

În Ţara Făgăraşului este întâlnit pe lacurile din lunca Oltului în număr destul de mare, mai ales în perioada de migraţie. Este posibil să şi cuibărească dar nu avem date certe în acest sens.

Rissa tridactyla – pescăruş cu trei degete, martiu nordic

Apare rar în Ţara Făgăraşului ca oaspete de iarnă. Am identificat un exemplar în 8.I.1984 în localitatea Viştea de Sus.

4. Familia STERNIDAE

Chlidonias niger – chirighiţă neagră, chiră neagră

În Ţara Făgăraşului se întâlneşte din aprilie până în octombrie, în zonele mlăştinoase din lunca Oltului, dar şi de-a lungul râului Olt, în număr redus.

Sterna hirunda – chirighiţă, chiră

Este o specie comună în Ţara Făgăraşului de-a lungul Oltului, din aprilie până în octombrie.

X. Ordinul COLUMBIFORMES

1. Familia COLUMBIDAE

Columba oenas – porumbel de scorbură

Se întâlneşte frecvent în această zonă din martie până în noiembrie, în pădurile din Podişul Hârtibaciului şi până în cele de la poalele Munţilor Făgăraş.

Columba palumbus – porumbel gulerat

La fel ca şi specia precedentă, se întâlneşte în toate pădurile din lunca Oltului până la munte, din martie până în noiembrie.

Streptopelia turtur – turturică

Mult mai numeroasă în trecut, această specie are în prezent efective reduse. Se întâlneşte din lunca Oltului până în pădurile de la poalele munţilor.

Streptopelia decaocto – guguştiuc

Se întâlneşte în toate localităţile din Ţara Făgăraşului, în număr mare.

XI. Ordinul CUCULIFORMES

1. Familia CUCULIDAE

Cuculus canorus – cuc

Este o specie comună în această zonă, se află în număr mare, peste tot unde există arbori şi tufişuri, din lunca Oltului până în pădurile de munte.

XII. Ordinul STRIGIFORMES

1. Familia STRIGIDAE

Bubo bubo – buhă, bufniţă

Se întâlneşte în pădurile de munte şi din Podişul Hârtibaciului sau chiar din lunca Oltului. Efectivele sunt reduse.

Otus scops – ciuş, ciuf pitic

În Ţara Făgăraşului se întâlneşte din lunca Oltului până la poalele munţilor, în pădurile de stejar şi livezile bătrâne de pomi fructiferi.

Asio otus – ciuf de pădure

Este cea mai comună pasăre răpitoare de noapte din Ţara Făgăraşului. Se întâlneşte din lunca Oltului până la munte, unde găseşte condiţii bune de cuibărit.

Asio flammeus – ciuf de baltă, ciuf de câmpie

În Ţara Făgăraşului este foarte rar. Noi am identificat două exemplare, unul în mai 1976 lângă localitatea Ucea de Sus şi altul în noiembrie 1971 lângă localitatea Viştea de Sus.

Athene noctua – cucuvea

Se întâlneşte frecvent în localităţi dar şi în livezile şi pădurile cuprinse între lunca Oltului şi poalele munţilor.

Glaucidium passerinum – cucuvea de brădeţ, ciuvică

În Ţara Făgăraşului se întâlneşte foarte rar în pădurile de conifere de la munte.

Strix uralensis – huhurez de iarnă, huhurez mare

Cuibăreşte în pădurile de la munte în număr redus. În perioada rece apar şi populaţii nordice, ce se întâlnesc din lunca Oltului până la poalele munţilor, în locuri cu arbori şi arbuşti.

Strix aluco – huhurez de pădure, huhurez mic

Ambele forme, cenuşie şi roşie, se găsesc în Ţara Făgăraşului din lunca Oltului şi Podişul Hârtibaciului până în pădurile de la munte. Iarna apar şi indivizi din populaţiile nordice.

2. Familia TYTONIDAE

Trito alba – strigă

În Ţara Făgăraşului este foarte rară. Prezenţa ei în zonă este semnalată prin două exemplare, unul recoltat lângă satul Cârtişoara şi se află naturalizat în muzeul Liceului Teoretic – Or. Victoria şi unul observat lângă satul Rucăr în 27.VIII.1987.

XIII. Ordinul CAPRIMULGIFORMES

1. Familia CAPRIMULGIDAE

Caprimulgus europaeus – caprimulg, lipitoare

Se găseşte frecvent în Ţara Făgăraşului în zonele de la poalele munţilor, în păduri şi poieni. Ajunge şi până la golul alpin în perioada aprilie-octombrie.

XIV. Ordinul APODIFORMES

1. Familia APODIDAE

Apus melba – drepne mare, drepne alpină

Această specie, pătrunsă recent în fauna ţării noastre, a fost observată şi în Ţara Făgăraşului. În 24.VIII.1997 am observat un stol de 8 exemplare ce zburau în jurul turnului Mănăstirii Sâmbăta (~30'), probabil erau în migraţie.

XV. Ordinul PICIFORMES

1. Familia PICIDAE

Picus viridis – ciocănitoare verde, ghionoaie

În Ţara Făgăraşului se întâlneşte din lunca Oltului până în pădurile de foioase de la munte, mai frecventă în zona colinară.

Picus canus – ciocănitoare sură, ciocănitoare verzuie

Se întâlneşte de la Podişul Hârtibaciului şi lunca Oltului până la munte, dar mai ales în livezile din zona submontană unde este destul de frecventă.

Dendrocopos major – ciocănitoare pestriţă mare

Este specia cea mai comună dintre ciocănitori. Se întâlneşte în Ţara Făgăraşului peste tot unde există arbori, din lunca Oltului până în etajul coniferelor.

Dendrocopos syriacus – ciocănitoare de grădină

Se întâlneşte din lunca Oltului până la poalele munţilor, mai ales în apropierea aşezărilor omeneşti, prin livezi şi grădini.

Dendrocopos leucotos – ciocănitoare de munte

Se întâlneşte în pădurile de foioase şi de conifere de la munte, iar iarna coboară în zonele mai joase.

Dendrocopos minor – ciocănitoare mică, ciocănitoare pestriţă mică

Este o specie rară la noi în ţară. Se întâlneşte şi în Ţara Făgăraşului în zonele cu arbori şi arbuşti din lunca Oltului până la poalele munţilor, dar foarte rar. Au fost

identificate două exemplare, unul în 17.IV.1978 lângă Or. Victoria şi unul în 25.VI.1981 într-o livadă de lângă Mănăstirea Sâmbăta.

Dendrocopos medius – ciocănitoare roşie, ciocănitoare de stejar

În Ţara Făgăraşului se întâlneşte din lunca Oltului până în zona coniferelor, dar mai ales în pădurile de stejar.

Picoides tridactylus – ciocănitoare cu trei degete

Este o specie rară ce se întâlneşte în pădurile de conifere, de unde iarna coboară în pădurile de fag de la poalele munţilor.

Dryocopos martius – ciocănitoare neagră, negraică

Este specia cea mai mare dintre ciocănitorile de la noi din ţară. Se întâlneşte şi în Ţara Făgăraşului mai ales la munte, la altitudini de 800-1500 m, dar am observat exemplare din această specie şi în lunca Oltului şi Podişul Hârtibaciului.

Jynx torquilla – copîntorură

Este oaspete de vară, se întâlneşte în Ţara Făgăraşului în pădurile de foioase, de la poalele munţilor, în număr redus.

XVI. Ordinul CORACIIFORMES

1. Familia CORACIIDAE

Coracias garrulus – dumbrăveancă

Este o specie rară în Ţara Făgăraşului, a fost observată mai ales pe întinsul depresiunii în zonele cu arbori rari în lunile august-septembrie.

2. Familia ALCEDINIDAE

Alcedo athis – pescăruş albastru

Specie întâlnită frecvent în tot timpul anului pe malurile apelor de la Olt până la râurile din zona de munte.

3. Familia MEROPIDAE

Merops apiaster – prigorie, albinărel

În Ţara Făgăraşului se întâlneşte mai ales pe malul drept al Oltului şi în Podişul Hârtibaciului unde se găsesc multe maluri abrupte şi râpe în care cuibăresc.

4. Familia UPUPIDAE

Upupa epops – pupăză

Specie migratoare, apare în Ţara Făgăraşului la sfârşitul lunii martie şi rămâne până în septembrie. Se întâlneşte peste tot unde sunt arbori şi arbuşti.

XVII. Ordinul PASSERIFORMES

1. Familia ALAUDIDAE

Galerida cristata – ciocârlan

Specie sedentară ce se întâlneşte în Ţara Făgăraşului din lunca Oltului până la poalele munţilor, în locuri deschise cu pietrişuri, nisipuri şi vegetaţie rară, în lacuri necultivate, la marginea drumurilor. În timpul iernii intră în localităţi.

Lullula arborea – ciocârlie de pădure

Este o specie sedentară, destul de frecventă în Ţara Făgăraşului. Se întâlneşte în toate pădurile de la poale până în zona coniferelor, rar mai sus.

Alauda arvensis – ciocârlie de câmp

În Ţara Făgăraşului se întâlneşte în zonele deschise cu vegetaţie ierboasă, în general în pajişti şi fâneţe. Unii indivizi rămân şi peste iarnă.

2. Familia HIRUNDINIDAE

Hirundo rustica – rândunică, rândunică de oraş

Specie foarte numeroasă prin anii 1950-60 în toată Ţara Făgăraşului, în prezent

numărul este în scădere, presupunem că din cauza poluării. Se întâlneşte în toate localităţile şi în zone mai izolate unde se găsesc cabane sau alte construcţii. Este migratoare, soseşte în martie-aprilie şi pleacă în septembrie-octrombrie.

Delichon urbica – lăstun de casă

Specie prezentă în Ţara Făgăraşului din aprilie până în septembrie, în toate satele şi oraşele. Efectivele sunt destul de mari.

3. Familia ORIOLIDAE

Oriolus oriolus – grangur

Este o specie comună în Ţara Făgăraşului din aprilie până în octombrie. Se întâlneşte frecvent din lunca Oltului până la munte, mai ales la liziera pădurilor, în pădurile rare, în livezi şi grădini.

4. Familia CORVIDAE

Corvus corax – corb

În Ţara Făgăraşului se întâlneşte peste tot, apare mai des în pădurile din Podişul Hârtibaciului şi de la munte, până în zona alpină. În prezent efectivele sunt în creştere.

Corvus corone cornix – cioară grivă, cioară cenuşie, cioară vânătă

Se întâlneşte peste tot în Ţara Făgăraşului din lunca Oltului până la munte. În număr mare se găseşte în jurul oraşelor Victoria şi Făgăraş unde se adună pe platformele de gunoi.

Corvus frugilegus – cioară de semănătură

Se întâlneşte în jurul localităţilor şi pe terenurile agricole. Este mai frecventă în vestul Ţării Făgăraşului, în dreptul localităţilor Avrig, Porumbacul de Jos, Scorei. În restul zonei este mai rară.

Corvus monedula – stăncuţă

O specie numeroasă care se întâlneşte peste tot în Ţara Făgăraşului, din Podişul Hârtibaciului şi lunca Oltului până la poalele muntelui, prin localităţi şi împrejurul lor.

Pica pica – coţofană

Este foarte comună, se întâlneşte peste tot din lunca Oltului până la munte ajungând la limita superioară a pădurilor de foioase. Este frecventă şi în localităţi, alături de stăncuţe şi ciori în jurul platformelor de gunoi.

Nucifraga caryocatactes – alunar, gaiţă de munte

Se întâlneşte în Ţara Făgăraşului, vara, doar la munte, în pădurile de conifere. Toamna, coboară în pădurile de foioase sau în zona de tufişuri de la poalele munţilor unde rămân până primăvara.

Garrulus glandarius – gaiţă

Este prezentă peste tot în Ţara Făgăraşului, din lunca Oltului până la golul alpin, fiind mai frecventă în pădurile rare cu arbori bătrâni.

5. Familia PARIDAE

Parus major – piţigoi mare, piţigoi de grădină

Este des întâlnită această specie, în toată Ţara Făgăraşului, din lunca Oltului până în pădurile de conifere de la munte. Se observă mai frecvent în livezi, grădini şi parcuri.

Parus caerulens – piţigoi albastru, piţigoi cu cap albastru

Această specie se întâlneşte în pădurile, livezile şi grădinile cuprinse între Olt şi Munţii Făgăraş. Este frecventă.

Parus cristatus – piţigoi moţat

Se întâlneşte în pădurile de conifere şi amestec din Munţii Făgăraşului, de unde în iernile aspre coboară în pădurile de foioase.

Parus lugubris – piţigoi de livadă

În Ţara Făgăraşului se întâlneşte în zona de la poalele munţilor, în livezi, în păduri rare cu poieni.

Parus palustris – piţigoi sur

Specie sedentară, răspândită în Ţara Făgăraşului de la poalele munţilor până la limita superioară a pădurilor de foioase ~ 1000 m.

Parus ater – piţigoi de brădet

Se întâlneşte la munte, din etajul coniferelor până în zona jneapănului. Toamna şi iarna coboară spre poale ajungând chiar şi în localităţi.

Parus montanus – piţigoi de munte

Specie sedentară ce se întâlneşte în zona pădurilor de amestec şi de conifere cuprinsă între 800-1700 m. Uneori, iarna, coboară în văi.

Aegithalos caudatus – piţigoi codat, piţiguş

În Ţara Făgăraşului se întâlneşte în pădurile de foioase de la munte şi de la poale, precum şi în zonele limitrofe cu livezi şi tufişuri.

6. Familia SITTIDAE

Sitta europaea – ţiclean, ţoi, scorţar

Se găseşte în pădurile de foioase ce se întind din Podişul Hârtibaciului până la munte, mai frecvent în pădurile cu arbori bătrâni în care-şi fac cuibul.

Tichodroma muraria – fluturaş de stâncă

Este o specie destul de rară în Ţara Făgăraşului. Se întâlneşte numai în zona alpină la altitudini de 2000-2500 m.

7. Familia CERTHIIDAE

Certhia familiaris – cojoaică de pădure

Se întâlneşte în Ţara Făgăraşului în zona păduroasă şi urcă până în etajul coniferelor. Toamna şi iarna coboară şi în depresiune.

8. Familia CINCLIDAE

Cinclus cinclus – mierlă de apă, pescărel negru

Este o specie comună pe toate râurile de munte din Ţara Făgăraşulu, din zonele submontane până la limita superioară a pădurilor.

9. Familia TROGLODYTIDAE

Troglodytes troglodytes – ochiu boului, pânţăruşul

Se întâlneşte din lunca Oltului până în pădurile de la munte. Este o specie mai rară în Ţara Făgăraşului, preferă zonele cu tufişuri şi mărăcinişuri de pe lângă ape.

10. Familia TURDIDAE

Turdus pilaris – cocoşar, sturz de iarnă

Este frecvent ca oaspete de iarnă. Prin anii 1950-1965 putea fi văzut în stoluri de la sute de exemplare, la sfârşitul toamnei şi iarna. Începând cu anii 1975-1978 şi până în prezent s-a constatat că şi cuibăreşte în zonă şi scoate chiar două rânduri de pui pe an. Se întâlneşte din lunca Oltului până la munte, precum şi în localităţi.

Turdus viscivorus – sturz de vâsc

Specie sedentară care cuibăreşte în Ţara Făgăraşului în pădurile de la poale şi de la munte. Toamna şi iarna coboară în zonele mai joase.

Turdus philomelos – sturzul cântător

Se întâlneşte din martie până în octombrie în toate pădurile, din lunca Oltului până în etajul coniferelor. Este mai frecvent în zona subcarpatică cu păduri de foioase rare şi cu poieni.

Turdus iliacus – sturzul viilor

Este specie de pasaj în Ţara Făgăraşului care se întâlneşte în octombrie-

noiembrie prin viile situate pe Podişul Hârtibaciului, unde se opreşte pentru hrană în drumul lor spre sud.

Turdus torquatus – mierlă gulerată

Este o specie destul de rară care se găseşte în Ţara Făgăraşului din zona submontană până în zona alpină.

Turdus merula – mierlă, mierlă neagră

Se întâlneşte frecvent din lunca Oltului până la munte, în păduri, tufişuri şi chiar în aşezări omeneşti.

Monticola saxatilis – mierlă de piatră

Specie foarte rară care se întâlneşte în zona alpină. A fost observat un exemplar lângă lacul Podragul în 23.VII.1972 şi o pereche pe valea Ucea Mare în 30.VI.1979.

Oenanthe oenanthe – pietrar sur, pietrar de munte

Se întâlneşte în zona alpină, în grohotişuri şi de-alungul râurilor cu pietrişuri descoperite, în perioada martie-octombrie.

Saxicola torquata – mărăcinar mare, mărăcinar negru

Se întâlneşte mai ales în lunca Oltului, dar şi la poalele munţilor.

Phoenicurus phoenicurus – codroş de grădină

Specie frecventă în Ţara Făgăraşului din lunca Oltului până la poalele munţilor, prin grădini, livezi, parcuri şi liziere de pădure.

Phoenicurus ochruros – codroş de munte, codroş de casă

Se întâlneşte numai în zona montană de la poale pe văile râurilor, până la golul alpin. În ultimul timp, a devenit antropofilă, fixându-şi cuibul pe casele izolate de la munte, cabane, stânci.

Luscinia megarhynchos – privighetoare, privighetoare roşie

Se întâlneşte în pădurile mai rare de la poalele munţilor, dar şi de-a lungul râurilor cu vegetaţie arboricolă.

Luscinia luscinia – filomelă, privighetoare mare

În Ţara Făgăraşului este frecventă în lunca Oltului şi pe luncile râurilor. Poate urca până la altitudinea de 700-800 m.

Erithacus rubecula – măcăleandru, guşă roşie

Această specie este mai frecventă în zona montană, începând de la poale şi urcă până în pădurea de conifere. Multe exemplare se găsesc şi în jnepenişuri. În ultimul timp, arealul său s-a extins şi în zonele mai joase, în livezi, grădini, parcuri.

11. Familia SYLVIIDAE

Phylloscopus collybita – pitulice mică

În Ţara Făgăraşului se întâlneşte în toate pădurile cu tufişuri, poate urca până în zona jneapănului.

Phylloscopus trochilus – pitulice fluierătoare

Se întâlneşte în număr redus în zona montană prin tăieturi şi plantaţii tinere.

Phyloscopus sibilatrix – pitulice sfârâitoare

Este o specie mai rară în Ţara Făgăraşului, ce se observă mai frecvent în timpul migraţiei. Se întâlneşte în pădurile de stejar şi fag de la poalele munţilor.

Locustella fluviatilis – privighetoare de stuf

Se întâlneşte în lunca Oltului şi în luncile râurilor mai mici, dar în număr redus.

Locustella luscinoides – greluşel de stuf

În Ţara Făgăraşului se întâlneşte în zonele mlăştinoase, de-a lungul Oltului, în locuri cu multă trestie şi papură.

Acrocephalus scirpaceus – lăcar mic, lăcar ţârâiac

În păpurişurile din lunca Oltului şi din apropierea zonelor mlăştinoase.

Acrocephalus palustris – lăcar de baltă, lăcar de stuf

Se întâlneşte în zonele inundabile de-alungul râurilor cu multe buruieni şi răchitiş. Este destul de frecventă.

Acrocephalus schoenabaenus – lăcar, lăcar de rogoz

Este o specie des întâlnită în Ţara Făgăraşului în zonele umede din lunca Oltului şi pe malurile râurilor cu vegetaţie bogată.

Hippolais icterina – frunzăriţă de grădină, frunzăriţă gălbuie

Este oaspete de vară, soseşte prin aprilie-mai şi pleacă spre sud la sfârşitul lunii august şi începutul lui septembrie. În Ţara Făgăraşului se întâlneşte în zona pădurilor de foioase de la poalele munţilor şi de-alungul râurilor.

Sylvia nisoria – silvie porumbacă

Este o specie rară în Ţara Făgăraşului ce se întâlneşte în zona depresionară şi la poalele munţilor, în păduri rare cu mult subarboret, în perioada caldă a anului.

Sylvia borin – silvie de zăvoi, silvie de grădină

Este oaspete de vară, ce se întâlneşte în număr redus în Ţara Făgăraşului, în zona de la poalele munţilor, în păduri rare, în grădini şi livezi.

Sylvia atricapilla – silvie cu cap negru

Este una dintre cele mai frecvente specii de silvii din Ţara Făgăraşului. Se întâlneşte din zona depresionară cu păduri rare şi subarborete până în pădurile de la munte, poate urca până în zona jneapănului.

Sylvia communis – silvie cu cap sur, silvie de câmp

Specie întâlnită în zona depresionară şi la poalele munţilor, prin pădurile rare şi însorite din Ţara Făgăraşului. Urcă şi în pădurile de conifere, unde este mai rară.

Sylvia curruca – purceluşă, scrofiţă, silvie mică

Este prezentă în Ţara Făgăraşului din zona depresionară până în pădurile de conifere, mai frecventă în pădurile de amestec.

12. Familia REGULIDAE

Regulus regulus – auşel nordic, auşel de iarnă

Observaţiile noastre cu privire la prezenţa acestei specii în Ţara Făgăraşului au fost din perioada de toamnă-iarnă şi anume: în 25.XI.1976 la Mănăstirea Sâmbăta şi 22.XII.1980 lângă satul Cârtişoara.

Regulus ignicapillus – auşel sprâncenat, auşel de vară

În Ţara Făgăraşului se întâlneşte în pădurile de amestec şi de conifere de la munte. În timpul iernii coboară la poale sau în depresiune.

13. Familia MUSCICAPIDAE

Muscicapa striata – muscar sur

Este o specie prezentă în perioada de vară în Ţara Făgăraşului. Se întâlneşte din lunca Oltului până la munte, prin grădini, livezi, parcuri, liziere de pădure, păduri rare cu luminişuri.

Ficedula hypoleuca – muscar negru

Specie rară în Ţara Făgăraşului, a fost observată o singură dată, în 26.VIII.1986 lângă satul Viştişoara.

Ficedula albicollis – muscar gulerat

Este o specie ce se întâlneşte destul de rar în Ţara Făgăraşului. Apare în zona depresionară şi la poalele munţilor, în pădurile de stejar şi fag. A fost observată în pădurea Podei, de lângă satul Ucea de Sus, în verile anilor 1980 şi 1982.

Ficedula parva – muscar mic

Specie rară, oaspete de vară ce se întâlneşte în pădurile de stejar şi de fag din zona depresionară şi de la poalele munţilor.

14. Familia PRUNELLIDAE

Prunella collaris – brumăriţă alpină, brumăriţă de stâncă

Este o specie sedentară ce se întâlneşte de la limita superioară a pădurilor din zona alpină, prin jnepenişuri, stâncării şi grohotişuri. Este greu de observat deoarece se ascunde în prezenţa omului.

Prunella modularis – brumăriţă de pădure

Este oaspete de vară ce se întâlneşte în Ţara Făgăraşului în pădurile de conifere şi cele de amestec, rar în zona jneapănului.

15. Familia MOTACILLIDAE

Anthus campestris – fâsă de câmp

În Ţara Făgăraşului se întâlneşte în lunca Oltului, în locuri cu nisipuri şi terenuri necultivate, mai aride. Este oaspete de vară.

Anthus trivialis – fâsă de pădure

Este o specie comună în pădurile de foioase cu poieni, în zonele cu tufişuri, din martie până în octombrie.

Anthus pratensis – fâsă de luncă

Această specie se întâlneşte în Ţara Făgăraşului în perioada pasajului de toamnă, în grupuri mici, în lunca Oltului şi în zona depresionară.

Anthus spinoletta – fâsă de munte

Specie frecventă în Ţara Făgăraşului, în zona alpină în timpul verii. În anotimpul rece coboară în zonele joase de-a lungul râurilor.

Motacilla cinerea – codobatură de munte

Specie prezentă de-a lungul râurilor ce coboară din Munţii Făgăraşului, de la poale până la altitudinea de 1500-1900 m.

Motacilla alba – codobatură albă

Este oaspete de vară ce se găseşte frecvent în Ţara Făgăraşului, din lunca Oltului până în zona montană, de-a lungul râurilor, pe marginea bălţilor şi lacurilor.

Motacilla flava – coodobatură galbenă

Se întâlneşte în Ţara Făgăraşului în timpul verii pe malul apelor din lunca Oltului şi zona depresionară.

16. Familia BOMBYCILLIDAE

Bombycilla garrulus – mătăsar

Este oaspete de iarnă, are apariţii neregulate în Ţara Făgăraşului. Se găseşte mai ales la poalele munţilor prin zone cu mulţi arbuşti ce-şi păstrează fructele şi iarna (scoruş, măceş, păducel). Au fost observaţi un număr mai mare în aprilie 1983, martie 1989, decembrie 1990, ianuarie 1998 etc.

17. Familia LANIIDAE

Lanius minor – sfrâncioc mic, sfrâncioc cu frunte neagră

Este oaspete de vară ce se întâlneşte frecvent în Ţara Făgăraşului, în zona depresionară şi la poalele munţilor în locuri cu păduri rare, tufişuri, grădini, livezi şi vii.

Lanius excubitor – sfrâncioc de iarnă, lupul vrăbiilor

În Ţara Făgăraşului cuibăreşte rar, atât în zona depresionară cât şi în cea de la poalele munţilor, în locuri cu arbori rari şi cu tufe. În timpul iernii sunt mai numeroşi.

Lanius collurio – sfrâncioc roşietic, berbecel

Este oaspete de vară ce se întâlneşte frecvent în Ţara Făgăraşului din lunca Oltului până în zona jneapănului, mai ales la poalele munţilor prin tufişuri.

18. Familia STURNIDAE

Sturnus vulgaris – graur

Specie foarte frecventă în Ţara Făgăraşului ca oaspete de vară. Uneori rămâne

şi în timpul iernilor blânde în populaţii mai reduse. Se întâlneşte în locuri deschise din lunci, margini de păduri, livezi şi vii, dar şi în localităţi, în grădini şi parcuri.

19. Familia PLOCEIDAE

Passer domesticus – vrabie de casă

Este frecventă peste tot în Ţara Făgăraşului în toate satele şi oraşele.

Passer montanus – vrabie de câmp

Peste tot din lunca Oltului până la munte, uneori şi în preajma localităţilor.

20. Familia FRINGILLIDAE

Fringilla coelebs – cinteză, cintiţă

Specie frecventă în Ţara Făgăraşului, se întâlneşte peste tot. Preferă pădurile de foioase de la poalele munţilor, acolo densitatea indivizilor este mai mare.

Fringilla montifringilla – cinteză de iarnă

Este oaspete de iarnă. Se găseşte în Ţara Făgăraşului în zona depresionară, prin grădini, livezi, pe marginea drumurilor şi prin împrejurimile localităţilor.

Serinus serinus – cănăraş

În Ţara Făgăraşului se întâlneşte în pădurile de la poalele munţilor, în zona depresionară, prin tufişuri, grădini, vii şi localităţi. Este oaspete de vară, însă în populaţii reduse rămân şi peste iarnă.

Carduelis chloris – florinte

Specie sedentară, frecventă în Ţara Făgăraşului din lunca Oltului până la munte, dar şi prin grădinile şi parcurile din localităţi.

Carduelis spinus – scatiu

Se întâlneşte în pădurile de amestec şi de conifere de la munte. Iarna coboară în zonele mai joase din Ţara Făgăraşului.

Carduelis carduelis – sticlete

Specie sedentară foarte frecventă în Ţara Făgăraşului unde se întâlneşte din lunca Oltului până la munte. Preferă zonele cu mărăcinişuri, tufişuri şi buruieni.

Acanthis canabina – cânepar

Se găseşte în zona depresionară şi la poalele munţilor în locuri cu tufişuri, mărăcini şi buruieni. Este o specie mai puţin frecventă.

Acanthis flammea – inăriţă

Este oaspete de iarnă ce apare rar în Ţara Făgăraşului şi nu în toţi anii. Am observat-o în ianuarie 1973, decembrie 1984 şi decembrie 1992.

Loxia curvirostra – forfecuţă

Specie sedentară ce se întâlneşte în Ţara Făgăraşului în zona pădurilor de amestec şi de conifere. Iarna coboară spre poale şi pe văile râurilor.

Pyrrhula pyrrhula – mugurar

Specie sedentară ce cuibăreşte şi în Ţara Făgăraşului prin pădurile de conifere şi de amestec. Iarna coboară în zonele joase, până în lunca Oltului.

Coccothraustes coccothraustes – botgros, sâmburar, cireşar

Specie sedentară ce se întâlneşte în această zonă prin pădurile de foioase de la munte şi de la poale, dar şi prin grădini şi parcuri.

Emberiza calandra – presură sură

În Ţara Făgăraşului se găseşte în zona depresionară prin culturile agricole, în zonele cu tufişuri şi cu multe ierburi. Iarna se asociază cu cintezele şi vrăbiile de câmp formând stoluri în căutare de hrană.

Emberiza citrinella – presură galbenă

Specie sedentară, care se întâlneşte în zonele de la poalele munţilor, cu tufişuri, păduri rare cu poieni, în grădini şi livezi.

Emberiza schoenicius – presură de stuf, presură de baltă

Specie sedentară care se întâlneşte mai rar în Ţara Făgăraşului. Preferă zonele umede din lunca Oltului cu vegetaţie palustră.

Clasa MAMMALIA (Mamifere)

I. Ordinul INSECTIVORA

1. Familia ERINACEIDAE

Erinaceus europaeus roumanicus – arici, arici dunărean

Este o specie prezentă aproape peste tot în Ţara Făgăraşului, lipsind în pădurile de conifere şi în zona alpină. Este mai frecvent prin crânguri, grădini, mărăcinişuri şi livezi cu pomi fructiferi.

2. Familia TALPIDAE

Talpa europaea – cârtiţă, sobolă

La fel ca şi ariciul, este o specie prezentă în toată Ţara Făgăraşului. Mai rară la munte. Preferă terenurile cu sol fertil – grădinile de legume, păşunile şi fâneţele.

3. Familia SORICIDAE

Crocidura mimula – chiţcan de grădină

Se întâlneşte din lunca Oltului până la munte, dar în număr redus. Preferă terenurile descoperite, grădinile, terenurile cultivate, cu sol uşor. Uneori, se întâlneşte şi în vecinătatea locuinţelor.

Crocidura leucodon – chiţcan de câmp

Este prezent în Ţara Făgăraşului din zona depresionară până la cea colinară, piemontană, în număr redus. Preferă terenurile cu pajişti, poieni, grădini, margini de pădure în general uscate.

Neomys fodiens – chiţcan de apă

Este o specie frecventă în Ţara Făgăraşului în apropierea cursurilor de apă. Se întâlneşte din lunca Oltului până la altitudinea de 2000 m. A fost observat pe râurile Bâlea, Porumbacul, Viştea.

Sorex araneus – chiţcan de pădure, chiţcan de ogor

Specie prezentă în Ţara Făgăraşului în zonele împădurite, dar poate fi întâlnit şi prin grădini sau în apropierea locuinţelor.

Sorex minutus – chiţcan pitic

Se găseşte în Ţara Făgăraşului din zona depresionară până în pădurile de amestec. Urcă până la 1300 m altitudine.

II. Ordinul CHIROPTERA

1. Familia RHINOLOPHIDAE

Rhinolophus ferrumequinum – liliac mare cu potcoavă

Se întâlneşte destul de frecvent în Ţara Făgăraşului, în zona pădurilor de la poalele munţilor şi în apropierea localităţilor de sub munte: Arpaşul de Sus, Sâmbăta de Sus etc.

Rhinolophus hipposideros – liliac mic cu potcoavă

Este prezent în zona depresionară şi colinară piemontană, mai puţin în zona montană. Se întâlneşte în jurul localităţilor, prin podurile caselor, în pivniţe, clopotniţe etc.

2. Familia VESPERTILIONIDAE

Plecotus auritus – liliac urechiat

Este cea mai frecventă specie de liliac din Ţara Făgăraşului. Se întâlneşte în zona pădurilor de la poalele munţilor, dar şi în apropierea aşezărilor omeneşti.

Pipistrellus pipistrellus – liliac pitic

Este prezent în Ţara Făgăraşului, fără a fi prea numeros. Se întâlneşte în localităţi, mai ales în oraşe, în podurile caselor, în crăpăturile pereţilor, sub streşini şi mai puţin în scorburile arborilor.

Pipistrellus nathusci – liliac cu pielea aspră

Această specie se găseşte în Ţara Făgăraşului în apropierea pădurilor de foioase, dar mai ales în preajma aşezărilor omeneşti.

Eptesicus serotinus – liliac nordic

Este o specie destul de comună în Ţara Făgăraşului, din lunca Oltului până la poalele munţilor. Trăieşte în podurile caselor, în clopotniţe, sub streşini, în beciuri, în colonii de zeci de exemplare.

Vespertilio murinus – liliac bălţat

Specie comună în zona colinară, piemontană şi în pădurile de foioase de la poalele nordice ale Munţilor Făgăraş. Este întâlnit prin scorburi, în podurile caselor, clopotniţe, crăpăturile zidurilor etc.

Myotis myotis – liliac mare

Este o specie frecvent întâlnită în Ţara Făgăraşului, aproape peste tot, din lunca Oltului, până la munte, la altitudini de 2000 m. Vara stă în hambare, fânare, şuri, poduri de case, iar iarna în peşteri şi puţuri părăsite.

III. Ordinul LOGOMORPHA

1. Familia LEPORIDAE

Lepus europaeus – iepure de câmp

Specie foarte numeroasă prin anii 1950 în Ţara Făgăraşului, în prezent însă în număr destul de redus. Se întâlneşte mai mult în lunca Oltului şi în zona depresionară, mai rar la munte unde urcă uneori până în pădurile de amestec.

IV. Ordinul RODENTIA

1. Familia SCIURIDAE

Sciurus vulgaris – veveriţă

Se întâlneşte în toate pădurile de foioase, de amestec şi de conifere din Ţara Făgăraşului. Are două varietăţi: una cu blana de culoare roşu-cărămiziu şi alta de culoare cafeniu întunecat.

Marmota marmota – marmotă

Specie apărută recent în fauna Ţării Făgăraşului prin colonizarea în anul 1973 a 21 de exemplare provenite din Alpii Francezi, pe valea Arpăşelului, în zona alpină.

În prezent marmota s-a răspândit şi în zonele învecinate: Arpaşul Mare, Valea Doamnei, Podrăgelul, Laita, Ucea, Vistişoara, Sâmbăta.

2. Familia MUSCARDINIDAE

Glis glis – pârş mare

Este prezent în pădurile de foioase din Ţara Făgăraşului. Se întâlneşte în pădurile de stejar din Podişul Hârtibaciului, cât şi în cele de fag de la poalele munţilor Făgăraş, precum şi în livezile cu mulţi nuci.

Muscardinius avellanarius – pârş de alun

Este o specie comună în Ţara Făgăraşului. Se întâlneşte în toate pădurile de foioase şi conifere, precum şi în zona de tufişuri, unde cresc aluni. Urcă până la altitudinea de 1800-2000 m.

Eliomys quercinus – pârş de stejar

Mai puţin răspândit decât specia precedentă, se întâlneşte în pădurile de foioa-

se, în special de stejar, din Ţara Făgăraşului. A fost observat în Dumbrava Vadului, în pădurea Podei şi în pădurile din Podişul Hârtibaciului.

3. Familia CRICETIDAE

Cricetus cricetus – hârciog, cățelu pământului

Specie rară în Ţara Făgăraşului. Se întâlneşte doar în zona depresionară, pe terenurile de cultură.

4. Familia MURIDAE

Rattus norvegicus – şobolan cenuşiu, guzgan

Se întâlneşte în Ţara Făgăraşului din lunca Oltului până la munte. Este frecvent în jurul platformelor de gunoi şi în localităţi.

Mus musculus – şoarece de casă

Este răspândit în toată Ţara Făgăraşului, din lunca Oltului până în zona alpină, dar mai ales pe lângă locuinţe.

Mycromis minutus – şoarece pitic

Se întâlneşte din lunca Oltului până la munte, prin grădini, livezi, poieni, liziere de pădure, dar şi în stufărişuri pe marginea apelor.

Apodemus sylvaticus – şoarece de pădure

Este una dintre speciile cele mai răspândite în Ţara Făgăraşului, în pădurile de stejar şi de fag. Urcă la munte până la altitudinea de 800 m.

5. Familia MICROTIDAE

Ondathra zibethica – bizam

Această specie a apărut în Ţara Făgăraşului prin anii 1965-1970. În prezent, este răspândită din lunca Oltului până la poalele munţilor, în râuri, canale şi în preajma bălţilor şi a lacurilor.

Clethrionomys glareolus – şoarece scurmător

Este mai rar întâlnit în Ţara Făgăraşului, în pădurile cu subarboret din zona colinară, piemontană şi de munte. Urcă până la altitudinea de 1000 m.

Microtus arvalis – şoarece de câmp

Este cel mai răspândit rozător din Ţara Făgăraşului. Trăieşte mai mult prin terenurile cultivate din lunca Oltului până la munte.

Microtus nivalis – şoarece de zăpadă

Este prezent în Ţara Făgăraşului din zona colinară, piemontană până la munte, unde poate urca chiar la altitudinea de 2000 m. Preferă locurile însorite din munţi, grohotişuri, stâncării sau pajişti alpine.

Arvicola terrestris – şobolan de apă

Este răspîndit în toată Ţara Făgăraşului, din lunca Oltului până la munte, urcând până la altitudinea de 1500 m. Preferă păşunile, pajiştile, livezile şi grădinile cu sol umed.

V. Ordinul ARTIODACTYLA

1. Familia SUIDAE

Sus scrofa – mistreţ

Se întâlneşte în Ţara Făgăraşului în zona pădurilor de foioase din Podişul Hârtibaciului, în zona piemontană şi de munte. Vara coboară şi în terenurile agricole de la poalele muntelui pentru hrană. Efectivele sale sunt mari în Podişul Hârtibaciului şi mai reduse la munte.

2. Familia CERVIDAE

Cervus elaphus – cerb european

Este prezent în Ţara Făgăraşului, în zona montană şi în pădurile din Podişul

Hârtibaciului. În zona montană urcă până la 1800-2000 m, dar preferă pădurile de foioase şi de amestec unde găseşte hrană bogată şi variată. Efectivele sunt reduse.

Capreolus capreolus – căprioară

Se găseşte în Ţara Făgăraşului, prin pădurile de foioase din Podişul Hârtibaciului, din zona colinară, piemontană şi de la munte, precum şi în culturile din preajma lor.

3. Familia BOVIDAE

Rupicapra rupicapra – capră neagră

Se întâlneşte doar în zona alpină pe toată lungimea Munţilor Făgăraş. În zona cercetată, efectivele sunt în scădere simţitoare, datorită vânătorii şi braconajului.

VI. Ordinul FISSIPEDIA

1. Familia CANIDAE

Vulpes vulpes – vulpe

Este răspândită în toată Ţara Făgăraşului, fără a fi numeroasă. Se întâlneşte în Podişul Hârtibaciului, în lunca Oltului, în terenurile agricole din zona depresionară, la poalele munţilor şi la munte. Poate urca până la golul alpin, în jurul cabanelor turistice unde găsesc hrană.

Canis lupus – lup

Se întâlneşte în Ţara Făgăraşului în număr redus, în zona de munte, unde caută locuri liniştite pentru reproducere. În timpul iernii, coboară până în preajma localităţilor unde atacă diferite animale domestice pentru hrană.

2. Familia URSIDAE

Ursus arctos – urs brun

În pădurile de la munte şi din Podişul Hârtibaciului. Destul de numeros prin anii 1970-80, în prezent efectivele s-au redus din cauza vânătorii şi braconajului. Vara şi toamna coboară şi în terenurile cultivate şi în livezile de la poalele munţilor după hrană.

3. Familia MUSTELIDAE

Lutra lutra – vidră

Specie foarte rară în Ţara Făgăraşului. Se întâlneşte de-a lungul Oltului şi a lacurilor de acumulare precum şi a afluenţilor mari ai Oltului.

Meles meles – bursuc, viezure

Este prezent în Ţara Făgăraşului în număr redus în zona depresionară şi colinară, piemontană. Mai frecvent în Podişul Hârtibaciului, în zonele de păduri şi tufişuri intercalate cu terenuri agricole.

Martes martes – jder de copac

Se întâlneşte în toate pădurile din Ţara Făgăraşului. Este mai frecvent în pădurile de foioase din zona colinară, piemontană şi de la munte. Urcă până în zona alpină.

Martes foina – jder de piatră, beică

Mai rar decât specia precedentă, se întâlneşte în zona colinară, piemontană, în zona depresionară şi în Podişul Hârtibaciului. Preferă locurile stâncoase, clădirile părăsite şi împrejurimile localităţilor.

Putorius putorius – dihor

Este răspândit în Ţara Făgăraşului, în toate localităţile, pe sub grămezi de lemne, magazii dar şi prin păduri în special în desişuri. Nu urcă la munte.

Mustela erminea – hermină

Specie răspândită în toată Ţara Făgăraşului, din lunca Oltului până la munte, fără a fi numeroasă. Preferă terenurile cu tufişuri şi mărăcinişurile, pădurile bătrâne cu

arbori scorburoşi şi poieni, dar şi localităţile unde se găsesc prin grajduri, cotețe, poduri.

Mustela nivalis – nevăstuică

Este prezentă în toată Ţara Făgăraşului, din Podişul Hârtibaciului şi lunca Oltului până la munte.

Caută cu predilecţie terenurile uscate, cu mărăcinişuri, grămezi de lemne, pietriş. În timpul iernii se întâlneşte pe lângă aşezările omeneşti, în clăi de coceni şi paie, hambare, mori şi grajduri.

4. Familia FELIDAE

Felis silvestris – pisică sălbatică

Specie destul de rară în Ţara Făgăraşului. Se întâlneşte prin pădurile din lunca Oltului şi până la munte. Preferă zonele liniştite cu arbori bătrâni şi cu hătişuri.

Felis lynx – râs

Se întâlneşte numai în pădurile de la munte. Preferă pădurile masive, bătrâne, de amestec sau numai de răşinoase. Efectivele sunt foarte reduse.

BIBLIOGRAFIE

Ardelean G., Trifonof P., 1998 – *Păsările din Ţara Făgăraşului*, Ed. Gutenberg, Arad

Băcescu M., 1937 – *Contributions a la connaissance des Reptiles et des Amphibiens de la Roumanie*, Ann. Sci. Univ. Jassy, t. XXIV, 2, 1-10

Bănărescu P., 1965 – *Pisces – Osteichthyes*, Fauna R.S.R., vol. XIII, Ed. Acad. R.S.R.

Bănărescu P., 1969 – *Fauna R.S.R., Cyclostomata şi Chondrichthyes*, vol. XII, fasc. 1, Ed. Acad. R.S.R.

Bertel Brunu, Hakan Delin, Lans Svensson – versiunea românească, **Dan Munteanu** – S.O.R.

Buşniţă Th., Alexandrescu I., 1971 – *Atlasul peştilor din apele R.S.R.*

Cătuneanu I. , Korodi Gal I., Munteanu D., Paşcovschi S., Vespremeanu E., 1978 - *Fauna R.S. România – Aves*, Ed. Academiei, Bucureşti, 1978

Cătuneanu I., Filipaşcu A., Munteanu D., Nadrea E., Pop V., Rosseti-Bălănescu, Tălpeanu M., 1972, - *Nomeclatorul păsărilor din România*, Ocrotirea Naturii, 16, 1, 127-145

Ciochia V., 1992 - *Atlasul păsărilor clocitoare din România*, Ed. ştiinţifică

Cotta V., Badea M., 1969 - *Vânatul României*, Ed. Agrosilvică, Bucureşti

Dombrovsky P., 1946 - *Păsările României*, Bucureşti

Feider Z., Gyurko Şt., Grosu Al., Pop V., 1972 - *Zoologia vertebratelor*, Ed. Didactică şi Pedagogică, Bucureşti

Fuhn E.I. şi Vancea Şt., 1961 – *Fauna R.P.R., Reptilia*, vol. XIV, fasc. 2

Fuhn E.I., 1960 – *Fauna R.P.R., Amphibia*, vol. XIL, fasc. 1, Ed. Academiei R.P.R.

Fuhn E.I., 1969 – *Broaşte, şerpi, şopârle*, Editura ştiinţifică, Bucureşti

Georgescu M., 1989 – *Mamifere sălbatice din România*, Editura Albatros, Bucureşti

Ionescu V., 1968 - *Vertebratele din România*, Ed. Academiei, Bucureşti

Lars Jonsson, 1992 – *Die Vögel Europas*, Editura Kosmos

Linţia D., 1944 – *Catalogul sistematic al faunei ornitologice din România*, Muzeul Ornitologic Timiişoara

Linţia D., 1954-1955 - *Păsările din R.S.R.*, vol. II şi III. Ed. Academiei Bucureşti

Mary Matthews, Robin Reckitt, Dan Munteanu, 1992 - *Să cunoaştem păsările*, Societatea Ornitologică Română

Munteanu D, Peter Weber, Papadopol A., 1994 - *Atlasul păsărilor clocitoare din România*

Munteanu D., 1974 – *Analiza zoogeografică a avifaunei României*, Nymphaea, Oradea, 27-29
Murariu Dumitru, 1980 – *Din lumea mamiferelor*, Ed. Academiei R.S.R.
Olaru V., 1972 - *Din tainele migraţiei animalelor*, Ed. Albatros, Bucureşti
Pârvu C., Godeanu S., Stroe L., 1985 - *Călăuza în lumea plantelor şi animalelor*, Ed. Ceres
Peterson, Mountfort, Hollom, 1966 - *Die Vogel Europas Berlin*
Pop I. şi Homei V., 1973 – *Mamiferele din România*, Ed. Ştiinţifică, Bucureşti
Radu D., 1967 - *Păsările din Carpaţi*, Ed. Academieî, Bucureşti
Radu D., 1977 - *Păsările din Delta Dunării*, Ed. Academiei, Bucureşti
Rosseti C., Bălănescu C., 1957 - *Păsările vânătorului*, vol I, II, III, Ed. A.G.V.P.S. Bucureşti
Tălpeanu M., 1968 – *Cuiburi şi ouă*, Ed. Ştiinţifică, Bucureşti
Tălpeanu M., Paspaleva M. – *Aripi deasupra Deltei*, Ed. Ştiinţifică, Bucureşti

Vertebrates from the Fagaras Country (Summary)

As a consequence of our research and remarks during more than 30 years in the Fagaras County, we have identified 305 vertebrate species out of which 35 fish species, 15 amphibia species, 11 reptile species, 197 bird species and 47 mammal species. A first conclusion we came up with is that compared to the Fagaras County surface, which is 1.125 square km., that we consider relatively small, the number of vertebrates is large.

This richness of species is determined by the fact that the Fagaras County is characterized by a lot of terrestrial, aquatic and under-ground habitats.

Therefore, here are a few aquatic habitats: dam lakes, moors, swamps, running rivers, mountain rivers and alpine lakes explain the presence of a huge variety of aquatic vertebrate species.

Simultaneously, terrestrial habitats are numerous as well, because the landscape is varied. Along a short distance of 20-25 km, North-South, there are different landscape types, such as: plateaus, plains, basins, hills and mountains high up to 2500 m. We should also remind the Palustrian vegetation, agricultural fields, grasslands, etc. Then there is the forest area with the three levels: the oak, the fir and the larch, then there is the alpine area, the alpine and the sub-alpine level.

In as far as the underground habitats are concerned, there is a distinction: the underground habitat in the depression area allows gallery building for some vertebrate species, whereas the alpine one offers life conditions for other species as well. The conclusion is that because of the habitat variety in the Fagaras County, the vertebrate fauna is rich and varied.

Many of the vertebrate species in the Fagaras County are rare and under protection, such as: the mountain cock, the Black goat the alpine marmot, brown bear, rocky eagle and the owl.

There are two natural reservations in the Fagaras County: "Daffodils' clearing" or the "Spring clearing" which aim to protect daffodils, but also animal species living here and the "Ampaies Valley" protecting the black goat and the alpine marmot.

The birds are numerous in the Fagaras County, representing 64,91% of the total identified species. This can be explained by the variety of eco-systems, but also by the fact that during the last 10-15 years, 5 dam lakes have been built in the Olt Valley leading to the appearance of new eco-systems gathering lots of bird species from the wet areas. Therefore, we may speak now of swans and cormorans which did not exist before.

From this point of view we consider that the region of the dam lakes from the Olt Valley has become an important area for the bird fauna and in the future this new eco-system needs to be protected.

Satu Mare – *Studii şi comunicări*	Vol. I – Ştiinţele naturii	pp. 364 - 385	Mai 2000

ASPECTE GEOGRAFICE ŞI ECOLOGICE PRIVIND CĂSTĂNIŞUL DE LA BAIA MARE

Gavril Ardelean, Oana Elena Roşca
Universitatea de Nord Baia Mare

Căstănişul de la Baia Mare a suscitat nenumărate dezbateri contradictorii mai ales privind aspectele referitoare la origine şi ecologie.

• **Cadrul natural**. Căstănişul de la Baia Mare este situat în Depresiunea Baia Mare (Harta nr. **1**), parte integrantă a Depresiunii Lăpuşului, socotită de *Mihăilescu* (1932) o regiune subcarpatică internă. Zona este drenată, succesiv, de râurile Săsar şi Lăpuş, împreună cu afluenţii lor. Vegetaţia depresiunii este reprezentată de păduri de foioase (cvercinee, la altitudine fagul) pe versanţii dealurilor şi munţilor, şi prin ecosisteme antropizate (fâneţe, păşuni, livezi, culturi agricole) în restul zonei.

• **Istoricul cercetării zonei.** Geologia, pedologia şi geografia Depresiunii Baia Mare a fost studiată de *Meruţiu* (1936), *Cernescu şi colab.* (1951), *Coteţ* (1957), *Posea* (1957), *Mac şi Budai* (1992).

Flora şi vegetaţia împrejurimilor municipiului Baia Mare şi a munţilor ce o ocrotesc a fost temeinic studiată de *Şerbănescu* (1955), *Moldovan şi Moldovan* (1964), *Raţiu şi Moldovan* (1974), precum şi de *Mititelu şi Dorca* (1987).

Lucrări referitoare la proveniența castanului comestibil de la Baia Mare au elaborat: *Popovici* (1934), *Cretzoiu* (1935), *Tufescu* (1936), *Morariu* (1942), *Givulescu şi Giurcă* (1964, 1969), *Givulescu* (1997). Răspândirea castanului comes-tibil în zonă a fost amănunţit cercetată pe teren de *Tufescu* (1936), *Ardelean* (1965, 1967a, 1967b), *Bolea* (1975), *Roşca Oana* (1999). Referitor la situaţia fito-cenologică a căstănişului de la Baia Mare au elaborat lucrări de referinţă *Bolea* (1967), precum şi *Mititelu şi Dorca* (1979-1980). Lucrarea lui *Ceucă şi Spârchez* (1960) este un studiu monografic de mare importanţă pentru clarificarea temei. În sfârşit, alte lucrări despre biologia, ecologia şi aspectele practice şi economice ale căstănişului de la Baia Mare au publicat *Bordeanu şi Gorduza* (1955), *Bogdan* (1964), *Bolea* (1977), *Soreanu şi Ştefănescu* (1980).

• **Cerinţele ecologice a castanului bun în zona cercetată**. Ca specie submediteraneană, castanul bun (*Castanea sativa*) solicită o serie de cerinţe ecologice pentru a avea o vegetare normală.

Pe bună dreptate, *Tufescu* (1936), analizând căstănişele din ţara noastră şi în special cel de la Baia Mare, constată cu uimire: "Dacă castanii din Oltenia şi Banat apar în peisaj ca ceva exotic, lăsând să se întrevadă un crâmpei de regiune influenţată de climat mediteranean, la Baia Mare, ei apar dintr-un început ca o adevărată ciudăţenie, ca un adevărat capriciu al naturii". Şi într-adevăr, condiţiile favorabile culturii castanului din această regiune sunt acelea care determină un adevărat "capriciu al naturii" – creşterea castanului în condiţii cvasinormale. Aceste condiţii sunt determinate de dispunerea masivă a Munţilor Gutâi în partea de N şi NE a depresiunii Baia Mare, peste care înălţimile saltă cu peste 1000 m creînd în valea Săsarului un microclimat blând, iarna lipsit de curenţi reci de aer, cu precipitaţii bogate mai ales în perioada de vegetaţie şi lipsite de vânturi sudice de intensitate mare.

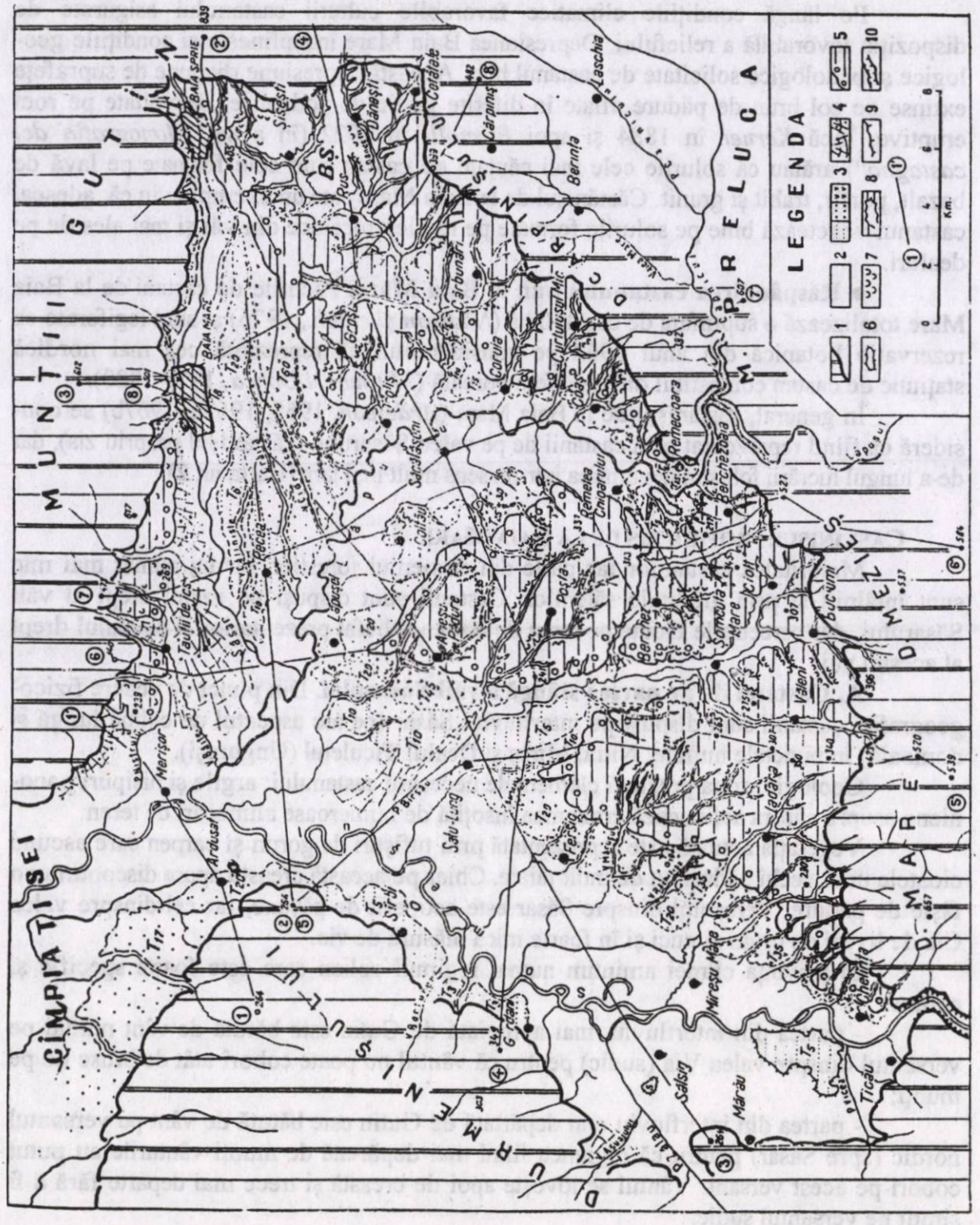


Fig. 1 – Harta geomorfologică a depresiunii Baia Mare
1. limitele depresiunii; 2. lunci; 3. terase; 4. conuri de dejecție; 5. piemonturi colinare; 6. martori de eroziune; 7. alunecări; 8. văi torențiale; 9. cueste; 10. defilee; 1-1'. direcția profilelor; B.Ș., bazinetul de eroziune Șișești

Pe lângă condiţiile climatice favorabile culturii castanului asigurate de dispoziţia favorabilă a reliefului, Depresiunea Baia Mare îndeplineşte şi condiţiile geologice şi pedologice solicitate de castanul bun. Această depresiune dispune de suprafeţe extinse de sol brun de pădure aflate în diferite grade de podzolire, dezvoltate pe roci eruptive. Încă *Kerner* în 1884 şi apoi *Picciolli* în 1922 (în a sa "*Monografia del castagno*") arătau că solurile cele mai căutate de castan sunt cele formate pe lavă de bazalt, porfir, trahit şi granit. Căstănişul de la Baia Mare este un exemplu viu că, adesea, castanul vegetează bine pe solurile formate pe rocile vulcanice din văi şi mai ales de pe dealuri.

• **Răspândirea castanului bun la Baia Mare.** Pădurile de castani de la Baia Mare totalizează o suprafaţă de cca 450 ha (*Nădişan şi colab.*, 1976) şi sunt legiferate ca rezervaţie botanică din anul 1962 pe considerentul că reprezintă cea mai nordică staţiune de castan comestibil din emisfera boreală (*Mititelu şi Dorca*, 1979-1980).

În general, căstănişul de la Baia Mare (*Ardelean*, 1965, 1967a, 1967b) se consideră ca fiind reprezentat prin castanii de pe valea Săsarului (căstănişul propriu zis), dar de-a lungul lucrării folosim denumirea într-un sens mult mai larg (Harta nr. **2**).

CĂSTINIŞUL PROPRIU ZIS DE LA BAIA MARE

Majoritatea castanilor fac parte din domeniul forestier, iar un număr mai mic sunt întâlniţi şi prin grădinile sătenilor. Castanii sunt dispuşi pe malul drept al văii Săsarului, dar cercetările făcute pe teren de noi au reliefat prezenţa lor şi pe malul drept al acestei văi.

A. Castanii de pe partea stângă a văii Săsarului. Din punct de vedere fizico-geografic, castanii sunt dispuşi pe interfluviul Săsar (ce are aspectul de culme lungă şi domoală) în punctele numite: Nitra, Mireş şi Dealul Ticuleţul (Unguraşi).

Geologic, zona prezintă elementele necesare castanului: argile şi nisipuri panoniene asupra cărora acţionează eroziunea însoţită de numeroase alunecări de teren.

Vegetaţia actuală este reprezentată prin tufişuri de gorun şi carpen care ascund cioatele unei vechi păduri nu de mult tăiate. Chiar pe această creastă apare discontinuu o fâşie de pădure. Versantul dinspre Săsar este acoperit de păşune, iar cel dinspre valea Cia de livezi de pruni şi nuci şi în foarte mică măsură de vie.

În privinţa climei amintim numai regimul eolian care este foarte specific şi anume:

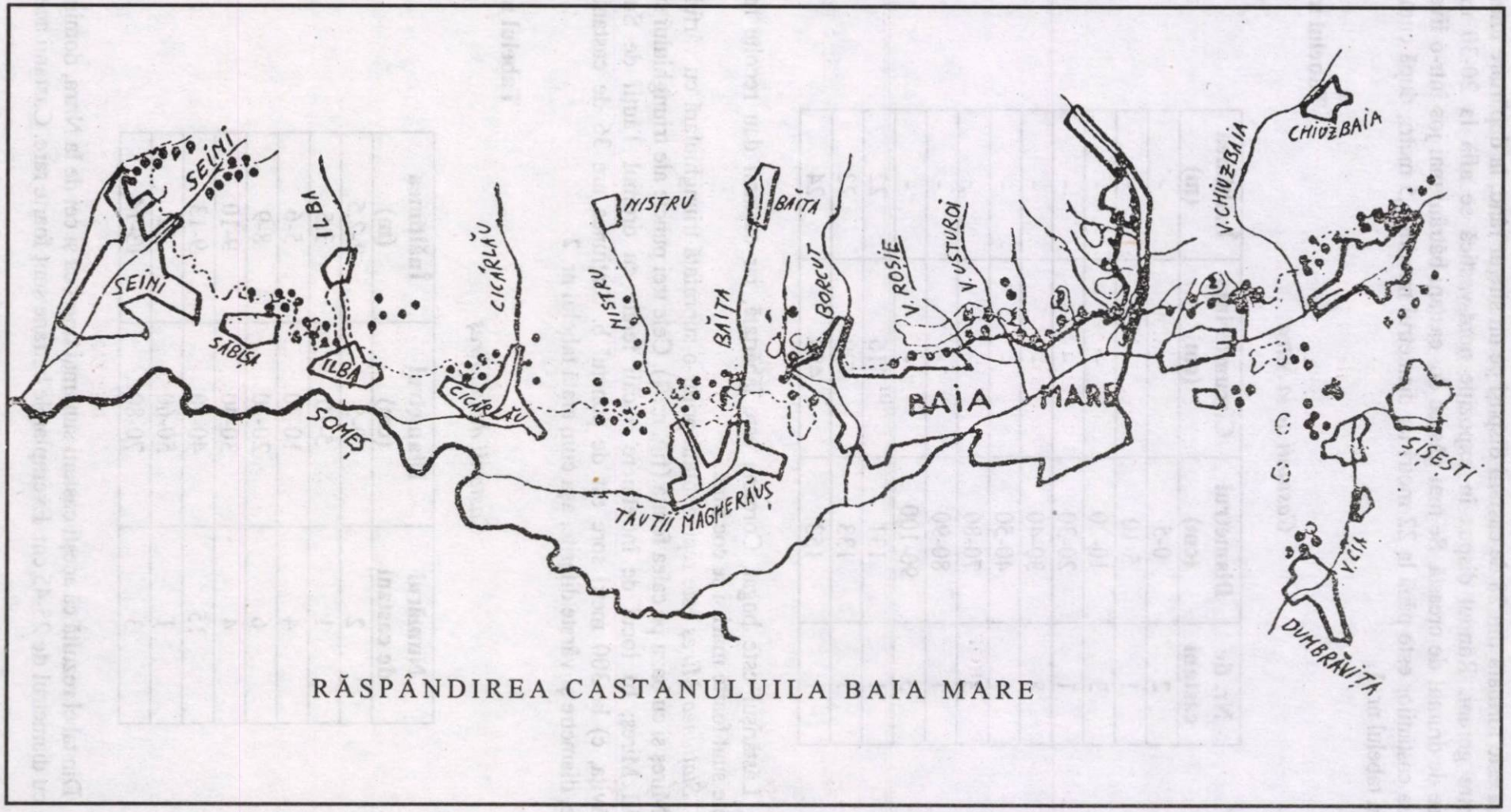
- partea din interfluviu, mai apropiată de Gutin este bătută de vânt numai pe versantul dinspre valea Via (sudic) pentru că vântul nu poate coborî atât de brusc de pe munţi;

- partea din interfluviu mai depărtată de Gutin este bătută de vânt pe versantul nordic (spre Săsar) pentru că regiunea fiind mai depărtată de munţi vânturile au putut coborî pe acest versant. Vântul se loveşte apoi de creastă şi trece mai departe fără a fi simţit pe versantul sudic.

Dispunerea castanilor pe interfluviu depinde tocmai de regimul eolian. Astfel, castanii se află pe versantul nordic în apropiere de munţi (la Baia Sprie) şi pe versantul sudic în regiunile mai depărtate de munţi. Ca o consecinţă a acestui fapt împărţim regiunea în două zone: Baia Sprie – satul Nou de Sus şi Unguraşi – Dumbrăviţa.

1. Zona Baia Sprie – Satul Nou de Sus. Expoziţia generală este nordică. Zona are două staţiuni: Nitra şi Mireş.

Staţiunea Nitra, numită şi "Nitra reformată", este aşezată pe interfluviu pe o lungime de 0,5 km în dreptul gării din Baia Sprie. Interfluviul este mai coborât aici fiind străbătut de drumul Baia Sprie – Sişeşti.



RĂSPÂNDIREA CASTANULUILA BAIA MARE

Staţiunea este formată din 28 de castani dispuşi pe un singur rând, la depărtare unul de altul, între goruni. Rândul dispus în expoziţie nord-vestică se află la 20-30 metri depărtare de drumul de creastă. Se mai găsesc doi castani bătrâni mai jos într-o livadă. Înălţimea castanilor este până la 22 metri iar diametrul maxim 1,5 metri, după cum rezultă din tabelul nr. **1**.

Tabelul nr. 1

Castanii de la Nitra

Nr. de castani	Diametrul (cm)	Circumferinţa (cm)	Înălţimea (m)
2	0-5	-	-
1	5-10	-	-
3	10-20	-	-
1	20-30	-	-
8	30-40	-	-
1	40-50	-	-
3	70-80	-	-
1	80-90	-	-
5	90-100	-	-
1	131	416	22
1	133	420	22
1	153	480	24

Lăstărişul este bogat. Coroana este lăbărţată, iar castanii dau recolte mari. Castanele sunt foarte mari şi se coc bine.

Staţiunea Mireş este reprezentată printr-o suprafaţă triunghiulară cu vârful pe Dealul Mireş şi cu baza pe calea ferată (fig. nr. **1**). Cele trei puncte ale triunghiului sunt: a) vârful Mireş; b) locul de întretăiere a căii ferate cu drumul Tăuţii de Sus – Dumbrăviţa, c) la 300 metri spre est de punctul b. Staţiunea are 36 de castani de înălţime, diametre şi vârste diferite, aşa cum arată tabelul nr. **2**:

Tabelul nr. 2

Castanii de la Mireş

Numărul de castani	Diametrul (cm)	Înălţimea (m)
2	0-5	2-2,5
1	5-10	3,5
4	10-20	5-6
6	20-30	8-9
4	30-40	9-10
15	40-50	9-13
1	50-60	12
3	70-80	13-14

Din tabel rezultă că aceşti castani sunt mai tineri ca şi cei de la Nitra, dominând formele cu diametrul de 25-45 cm. Exemplarele bătrâne sunt foarte rare. Castanii aceştia

au o caracteristică pregnantă şi anume că sunt foarte scunzi datorită faptului că înălţimea trunchiului este foarte mică (în mod obişnuit 0,50-0,75 m, peste 1,50 m n-am întâlnit). Chiar şi această tulpină scundă reprezintă rezultatul concreşterii mai multor lăstări ce s-au dezvoltat pe cioatele unor castani mai vechi tăiaţi.

Castanii sunt dispuşi în grupe de 7-15 exemplare în cadrul rândurilor de pomi din livadă. Acest fapt ne arată că ei iniţial au fost plantaţi de către om. Din sămânţa lor, transportată pe diferite căi, s-au dezvoltat exemplare izolate şi pipernicite în număr redus spre vârful Dealului Mireş.

Ca o staţiune poate fi considerată şi localitatea Satul Nou de Sus. Ea are 3 castani (cu diametrele 15,45 şi 60 cm) aflaţi într-o livadă din estul localităţii. Mai spre vest de localitatea aceasta castanii lipsesc cu desăvârşire de pe partea dinspre Săsar a interfluviului Săsar.

2. Zona Unguraşi – Dumbrăviţa. Expoziţia generală este sudică (pe versantul drept al Văii Cia). Aici se află două staţiuni: Unguraşi şi Dumbrăviţa.

Staţiunea Unguraşi. Are castani în mai multe puncte pe care le prezentăm de la E spre V:

- *Subpoieniţe.* Locul este caracterizat prin numeroase alunecări de teren dispuse la aceeaşi altitudine deasupra cărora se întâlnesc 19 castani, în general tineri, grupaţi în buchete de 3-5 exemplare la altitudinea de 230-250 metri, aşa cum rezultă din tabelul nr. **3**:

Tabelul nr. 3

Castanii de la Unguraşi – Subpoieniţe

Numărul de castani	**Diametrul (cm)**
1	5-10
3	10-20
5	20-30
9	30-40
1	60-70

- *La Pădure.* Numele locului vine de la pădurea de gorun ce se întindea aici odinioară. Locul acesta este azi ocupat de tufişuri de goruni şi carpeni. Dintre aceste tufişuri se ridică singurii copaci ai pădurii, castanii în număr de 33, cu diametre şi înălţimi diferite, după cum arată tabelul nr. **4**:

Tabelul nr. 4

Castanii de la Unguraşi – La Pădure

Numărul de castani	**Diametrul (cm)**	**Înălţimea (m)**
5	10-20	11-13
6	20-30	13-15
11	30-40	15-16
8	40-50	17-19
1	50-60	20
1	60-70	25
1	120	24

Castanii sunt sănătoşi, puţin lăstăriţi, foarte înalţi, având câte unul, numai trunchiul, de 12 metri înălţime, iar grosimea dominantă între 20-40 cm (în diametru). Deşi rodesc mulţumitor, nu sunt valorificaţi de către proprietarii căreia le aparţine.

- *Pe Coaste*. Locul acesta este despărţit de anteriorul doar de o livadă de nuci şi pruni. Aici se întâlnesc 46 de castani pe o pantă de 25-30° în expoziţie sud-vestică (numai 7 castani se află pe o altă expoziţie). Situaţia lor este arătată în parte de tabelul nr. **5**:

Tabelul nr. 5

Castanii de la Unguraşi – Pe Coaste

Numărul de castani	Diametrul (cm)	Circumferinţa (cm)	Înălţimea (m)
21	10-20	-	8-10
8	20-30	-	9-12
6	30-40	-	10-15
1	40-50	-	14
1	50-60	-	17
1	60-70	-	16
1	70-80	-	16
1	80-90	-	17
1	141	440	21
1	151	480	20
1	156	490	22
1	165	520	24
1	176	554	19

Castanii sunt în general foarte bătrâni şi scorburoşi, de o înălţime mijlocie (unele exemplare pot trece însă şi de 24 m) şi cu un diametru mare, chiar peste un metru (5 exemplare). Coroana este lăbărţată şi cu numeroase crengi uscate care fac ca producţia de castane să fie foarte scăzută. Castanele sunt foarte mari. Castanii se găsesc prin livezi şi vii.

- *Vârful Vii*. Castanii se află pe un picior de deal, ce coboară brusc în valea Tetiş, în vatra satului Unguraşi. Ei sunt în număr de 52, răsfiraţi prin grădinile localnicilor. Caracterele lor sunt date, în parte, de tabelul nr. **6**:

Tabelul nr. 6

Castanii de la Unguraşi – Vârful Vii

Numărul de castani	Diametrul (cm)	Circumferinţa (cm)
10	0-10	-
6	10-20	-
10	20-30	-
10	30-40	-
7	40-50	-
4	50-60	-
1	75	-
1	141	440

Numărul de castani	Diametrul (cm)	Circumferința (cm)
1	146	460
1	160	510
1	165	520

Din tabel rezultă că: castanii sun bătrâni fără a ajunge vârsta celor de "pe coaste", au diametre mari (până la 1,5 metri) şi înălţimea corespunzătoare.

Rodul este bogat, format din castane mari. Castanii se află în jurul crestei fără a o atinge, excepţie face numai "castanul cel bătrân" (diametrul 165 cm). Expoziţiile sunt foarte diferite: nord-vest (3 castani), est (23 castani) şi sud-est (22 castani).

La vest de acest loc castanii apar izolaţi, câte unul ici-colo, prin desişul de carpen şi gorun.

Localnicii spun că, acest arbore a fost adus aici de turci.

Staţiunea Dumbrăviţa. Este formată din câteva exemplare de castan dispuse prin pădurea de pe versantul sudic al interfluviului.

CÂTEVA CONCLUZII

- Castanii de pe interfluviul Săsar sunt în număr de peste 300, fiind grupaţi în staţiuni mici (25-80 exemplare).
- Au o vârstă înaintată.
- Se găsesc în subzona gorunetelor, iar altitudinal formează o fâşie discontinuă mai lată (100 m) în zona Baia Sprie, aşezată imediat sub creastă, şi mult mai îngustă (20-40 m) în zona Unguraşi, aşezată tot sub creastă.
- Căstănişul acesta trebuie considerat ca parte integrantă a căstănişului Baia Sprie – Tăuţii Măgheruş, având la îndemână acelaşi complex de factori pedoclimatici, existând totuşi unele deosebiri care au fost amintite pe parcurs.
- Pe viitor, interfluviul ar putea fi plantat cu castan, dar cultura lui este limitată de livezi.

Tot pentru viitor, ar trebui ca interfluviul să fie cercetat şi mai departe spre Groşi, unde probabil mai pot fi întâlniţi castani necunoscuţi deocamdată.

B. Castanii de pe partea dreaptă a văii Săsarului. Începând de la limita estică (Baia Sprie), castanii apar în mod natural sau naturalizat în următoarele staţiuni:

1. Căstănişul de la Baia Sprie. Este cuprins între Valea Tulbure (în nordul oraşului Baia Sprie) şi valea Chiuzbaia. Castanii sunt de diferite mărimi şi vârste şi apar sub formă de livezi, continuându-se pe tot versantul sudic al zonei de dealuri până la Valea Chiuzbaia. Ei apar şi în pădure unde alcătuiesc arborete de amestec cu gorunul, teiul, carpenul, jugastrul etc.

2. Căstănişul de Chiuzbaia. Este format din castani izolaţi sau grupaţi, dispuşi în gura văii, făcând legătura între căstănişul de la Baia Sprie şi cel de la Tăuţiii de Sus. Unii din ei urmăresc firul văii până la satul Chiuzbaia unde se întâlnesc iarăşi un număr însemnat de castani.

Aceste două căstănişe ocupă o suprafaţă de 5,2 hectare din domeniul forestier.

3. Căstănişul de la Tăuţii de Sus. Este amplasat pe trei văi: valea Morii, valea Gârdana şi valea Cerbului şi are o suprafaţă de 10 hectare.

a) *Pe valea Morii* se întâlnesc aproximativ 1500 castani. Ei încep cu grădinile sătenilor unde se întâlnesc exemplarele cele mai frumoase, mari şi bătrâne (peste 500 ani), circumferinţa peste 10 m şi înălţimea până la 20 metri. Multe din ele au fost tăiate ca lemn de foc.

Castanii urcă şi în pădurea de şleau, până la 550 m altit., formând arborete tinere, amestecate cu alte esenţe.

b) *Pe valea Gârdana* situaţia este aceeaşi, numai că castanii urcă mai mult (până la 700 m altit.) şi sunt proveniţi din seminţă.

c) *Pe valea Cerbului* castanii apar pe ambii versanţi între altitudinile de 300-470 metri, ca pâlcuri de 30-60 exemplare având vârsta de 300-350 ani.

4. Căstănişul de la Ferneziu apare pe ambii versanţi ai văii Firiza pe o lungime de 2 km de la vărsarea în Săsar până la altitudinea de 500 metri, sub formă izolată (plantaţi) sau de arborete pure ori de amestec cu foioase, îndeplinind pe alocuri şi rolul de protecţie a solului. Căstănişul are o suprafaţă de 45 hectare.

Pe versantul stâng a văii sunt întâlniţi diseminaţi pe microreliefuri sub formă de coveţi începând de la gura văii până la cariera de piatră Firiza de Jos.

Tot pe acest versant se întâlnesc în cantonul Vidra – Ferneziu, formând o plantaţie de 2 hectare, pe o expoziţie sud-vestică, de unde a fost extras făgetul şi cărpinetul. Castanii au fost plantaţi în anul 1924-1925 şi au diametrul de 15-35 cm şi înălţimea până la 14 metri.

Pe versantul drept castanii se întâlnesc între 280 şi 450 metri altitudine, formând mai multe staţiuni:

a) *În perimetrul de ameliorare Măgura din Firiza de Jos* castanii au fost plantaţi în anul 1949-1950, în amestec cu gorun, pe locul fostei păşuni comunale degradate.

b) *"Deasupra Măgurii Mari"*, aflată în dreptul uzinei "1 Mai", castanii apar diseminaţi într-un făget cu gorun la altit. de 460 metrii, în expoziţie estică. Numărul lor este mic şi sunt tineri.

c) *"Deasupra Lacului Bodi"* se află castani bătrâni de peste 100 ani diseminaţi într-un arboret bătrân de fag situat la altit. de 450-500 metri.

d) *Lângă Lacul Bodi* la depărtare de 40-80 metri, în expoziţie sudică, într-un cărpinet pur, s-au găsit 5 castani cu diametrul terier de 25-40 cm, multe cioate şi lăstari mai tineri.

e) *Pe drumul Cherendeelor,* de la Lacul Bodi spre uzina "1 Mai" până la poiana Dumbrava, într-un şleau de deal, se găsesc diseminaţi castani izolaţi sau grupaţi câte 10-20 exemplare, printre goruni, fagi şi carpeni. Au diametrul de 30-60 cm.

f) *Lângă Poiana Dumbrava,* castanii ocupă o suprafaţă de 22 hectare, acoperită în proporţie de 70 % cu *Vaccinium, Pteris, anquilina, Robus sp., Festuca pseudovina,* muşchi etc. Panta are o înclinare de 3-5°, iar altitudinea este de 340-370 metri. Arboretul este de amestec cu gorunul (0,8 C.s., 0,2 G). Diametrul este de 30-60 cm iar înălţimea de 10-14 metri. Castanii au suferit de pe urma unui incendiu iscat în anul 1947.

g) *Spre Ferneziu*, la 280-360 metri altitudine, în expoziţie estică se află un arboret pur cu trunchiuri groase (100-135 cm în diametru) şi înalte (15-25 metri).

- Mai jos de punctul anterior la altitudinea de 280 metri, castanii formează un amestec cu gorunul. Castanii apar în număr mare, izolaţi şi în grădinile sătenilor.

5. Căstănişul din apropierea oraşului Baia Mare

Este căstănişul cel mai extins (pe 7 km lungime), cel mai mare (270 hectare) şi cel mai important. Staţiunile sunt:

a) *Pe Valea Vicleană* castanii apar pe ambii versanţi, pe o suprafaţă de 20-36 hectare, până la altitudinea 450 metri. Mai bine reprezentat este pe versantul drept, între 320-443 metri altit. în arborete pure de 100 ani sau amestecate cu gorun, fag şi carpen şi mai slab reprezentat apare pe versantul stâng între 260-423 metri, într-un arboret de 35 ani cu gorun.

b) *Pe Valea Amadea* (pe 12,05 hectare) castani de 45 ani formează un arboret pur pe versantul drept până la 500 m altit. şi un arboret de amestec cu gorunul şi carpenul pe versantul stâng, între 300-474 m altitudine.

c) *Pe Dealul Crucii spre Poiana Florilor*, la altit. de 260-512 metri, se găsesc exemplare foarte frumoase de castani pe o suprafaţă de 45 hectare. Castanii, înalţi de 15-22 metri şi cu diametre de 70-110 cm, sunt dispuşi în buchete de 2-5 exemplare.

d) *Valea Sf. Ion*, deşi neînsemnată, adăposteşte un căstăniş puternic format din mai multe staţiuni.

Pe versantul drept al văii castanii se găsesc la altit. de 225 metri în expoziţie vestică şi sud-vestică prin grădinile aşezate în apropierea pădurii.

Tot pe acest versant la altitudinea de 270-320 metri, pe o suprafaţă de 0,5 hectare, se află un arboret pur de castani proveniţi din lăstari crescuţi pe cioate. Ei au înălţimea de 8-12 m şi diametrul de 8-32 cm.

Mai sus de aceştia, la 300-360 m altit., se află un alt arboret pur de castan în vârstă de 140 ani, pe o suprafaţă de 8,77 ha, în care gorunul şi carpenul apar foarte rar, diseminat.

Pe versantul stâng se găseşte un căstăniş pur de 45 de ani pe o suprafaţă de 0,77 hectare la altit. 320 metri.

Mai sus de aceste staţiuni, castanii apar diseminaţi, în arborete de gorun sau gorun şi fag, pe o suprafaţă de 115,23 hectare pe ambii versanţi.

Castani de 150-250 ani cu diametrul de 150 cm şi înălţimea de până la 20 metri se găsesc la altitudinea de 453 metri pe o suprafaţă de 1,41 hectare în Poiana Pârlogi.

În grădina Goldenberg se găsesc 250 castani bătrâni (diametrul 22-150 cm, înălţimea până la 20 metri şi vârsta de 250 ani) cu coronament foarte mare, ajungând cu crengile la pământ. Dispoziţia lor în rânduri dovedeşte că ei au fost plantaţi.

e) *Pe valea Usturoi,* căstănişul este dezvoltat pe ambii versanţi ai văii dar inegal, luând o dezvoltare mai mare pe versantul drept prin grădini, pe lângă parcul oraşului până la liziera pădurii şi în spatele Băilor Usturoi.

Căstănişul din spatele Băilor Usturoi ocupă o suprafaţă de 80 hectare la 350 m altitudine. Castanul de aici reprezintă 20-40 % din totalul arboretelor formând două etaje: unul inferior cu castani de 10-23 cm diametru proveniţi din lăstari şi altul inferior cu castani de 70-120 cm proveniţi din seminţe.

De la altitudinea de 420 m la 460 m castanul intră în alcătuirea subarboretelor (la Piatra Virgină).

Tot pe această vale, pe linia funicularului, s-au plantat, în expoziţie sudică, 6,5 hectare de castani în anul 1925.

La locul de pe vale numit Câmpul Coţofeni (300-500 metri altit.) se găsesc 20 de hectare cu castani, lângă care, prin extragerea gorunului, s-a executat o plantaţie de 3 hectare în anul 1949.

Castanii apar în număr mare şi pe Valea Lungă, mai ales pe versantul drept. În anul 1952 în fundul acestei văi s-a executat o plantaţie de castani pe 25 hectare în pâlcuri alterne cu gorunul.

Pe versantul stâng al Văii Usturoi numărul de arborete de castani scade foarte mult (sub 30 %), ocupând o suprafaţă de 43,84 hectare la altitudinea de 240-492 metri. Arboretele sunt tinere şi cu o consistenţă de peste 0,7.

Pe acelaşi versant şi la aceeaşi altitudine se găseşte o suprafaţă de 32,70 hectare cu castani bătrâni de 130 ani cu consistenţă neuniformă şi scăzută (sub 0,7).

f) *Căstănişul de pe Murgău din Valea Roşie.* Este cel mai frumos şi mai valoros arboret de castan din jurul Băii mari. El se întinde pe ambii versanţi ai Văii Roşii.

Pe versantul stâng căstănişul ocupă 13,65 hectare pe Dealul Murgăul Mic, la altitudinea de 290-460 metri. Arboretul se compune din 0,6 castan şi 0,4 gorun diseminat cu carpen, tei şi mesteacăn. La castan se disting două elemente de arboret: unul de 130 ani (diametrul = 42 cm şi înălţimea = 22 metri) provenit din seminţă şi altul de 50 ani (diametrul = 50 cm, înălţimea = 16 m) provenit din lăstar.

Pe versantul drept a văii, căstănişul se dezvoltă pe Dealul Murgăul Mare, într-o expoziţie sudică, pe o suprafaţă de 37,35 hectare, între 300-500 metri altitudine. Castanii au consistenţa de 0,6 şi sunt localizaţi mai ales pe microreliefuri adăpostite de vânturi. Arboretul este la fel plurien: unii castani provin din seminţă şi au vârsta de 150 ani, iar alţii provin din lăstari şi au vârsta de 90 ani.

În jurul acestei staţiuni, castanii se găsesc de la marginea pădurii dinspre oraş până aproape de creastă (560-584 m) pe o suprafaţă de 167,53 hectare, în amestec intim cu gorunul şi fagul.

g) *Pe Valea Borcutului*. Pe versantul stâng castanii apar într-un arboret de gorun începând de la pârâul Borzaş până la 500 metri altitudine.

Tot pe versantul acesta se găsesc la 8 km de Săsar, mai sus de Uzina Electrică, acolo unde Valea Borcutului începe să se numească Valea Bartoşa, ultimii castani de pe această vale (5 exemplare)

Pe versantul drept castanii se întâlnesc vis-à-vis de izvorul de apă minerală (260 metri altit.) pe cca 20 hectare diseminat în pădurea de gorun.

Cu cât altitudinea creşte, procentul castanului în subarboret creşte şi el (20-30 %). Datorită subarboretului precum şi a păşunatului condiţiile de viaţă a castanului sunt vitregite, fapt care poate fi observat şi prin lichenii care se găsesc pe trunchiurile lor.

Tot pe acest versant în Masivul Tigher pe o suprafaţă de un hectar se află la altitudinea de 330-350 metri un arboret pur într-o covată în expoziţie sud-estică. Arboretul este plurien (se întâlnesc castani de 150 ani şi de 80 ani).

Pe firul văii Borcutului s-au înfiinţat pe un teren aluvionar două pepiniere (1 Mai şi Valea Borcutului) care alimentează cu puieţi de plantat ocoalele silvice din jur.

În total, în jurul oraşului Baia Mare s-au inventariat 20.000 de castani din care 8631 cu diametrul între 18 şi 180 cm. Pentru a avea cifra mai precisă de castani mai trebuie să adăugăm castanii din plantaţiile noi.

În trecut numărul castanilor a fost însă mult mai mare, dar prin defrişarea pădurilor cu castani numărul a scăzut mult. Acest fapt este arătat şi de harta pădurilor rezervate oraşului Baia Mare din aul 1992.

6. Căstănişul de la Tăuţii Măgheraş. Castanii aflaţi în general în expoziţie sudică ocupă o suprafaţă de 40 hectare din care 10 hectare compact. Staţiunile sunt:

a) *Pe Valea Băiţa*. Pe versantul stâng castanii cresc în expoziţie V, SV şi NV până la altit. de 430 metri, făcând legătura cu castanii de la Tigher.

Pe versantul drept castanii apar prin grădinile din marginea satului având ca limită estică Valea Băiţei, iar ca limită nordică pârâul Csucs şi Valea Băiţei. Primii castani apar în grădina Staroi (165 metri altit.) pe 2 hectare, formând un arboret pur şi bătrân (diametrul între 30-100 cm, înălţimea până la 18 metri) de consistenţă 0,4-0,5 care are proveniența în lăstar.

b) *Pe valea Nistrului*. Există peste 600 de castani bătrâni cu diametrul până la 150 cm şi înălţimea 18 m proveniţi din lăstari. Ei se regenerează pe cale naturală deasupra satului Tăuţii Măgheraş în bazinul râului Samoş, afluent pe stânga a văii Nistrului, a cărui obârşie ajunge până la Csucshegy făcând legătura cu castanii de pe Valea Băiţei. Castanii urcă pe versantul stâng al pârâului până la 330 metri, iar pe versantul drept

până la 300 m, dând aspectul de livadă cu pomi fructiferi, cu consistența de 0,4-0,5. Solul este acoperit de o pătură ierbacee formată din *Calluna vulgaris, Vacciunium dicranum* etc.

Alte stațiuni de castani de la marginea zonei cercetate

1. Căstănișul Cicârlău – Viile Apei

A fost deseori amintit în literatură, fără a se efectua cercetări speciale asupra lui. Pentru acest motiv vom face o descriere mai amănunțită a stațiunilor.

a) *Castanii de la Cicârlău*. Apar izolat, rar grupați în buchete mici, dispuși în special în zona de întrepătrundere a domeniului forestier cu cel agricol.

Până în prezent s-au plantat o serie de castani (plantația de pe Dealul Gruhăt, de 3,5 hectare), dar în viitor se prevede extinderea castanului pe suprafețe mult mai mari (în Valea Negruții, lângă cimitir, pe Valea Cicârlăuți pe 3 hectare, pe Chezureşte 8 hectare). Locurile cu castani sunt:

- *Valea Taloş*. Castanii se află în gura văii pe ambii versanți luând o dezvoltare mai mare pe versantul stâng care aparține comunei Tăuții de Jos. Diametrul lor este de 20-40 cm iar numărul lor de peste 50.

- *Între Valea Taloş şi Valea Negruții*. Castanii se află în următoarele locuri: la Corondanu – peste 20 castani, pe locul numit dealul Porodic în expoziție sudică, se găsesc 25 de castani diseminați în pădurea de gorun; pe dealul Țiclăul Mic se găsesc 5 castani bătrâni (cu diametrul de 40-50 cm) în expoziție sudică şi alții în număr foarte mic diseminați prin pădure; pe Dealul Ticlăul Mare se găsesc 5 castani grupați, cu diametrul de 20-40 cm, în pădurea de gorun, într-o expoziție sudică.

- *Pe Valea Negruții*, apar în următoarele locuri: mai sus de ultima casă de pe vale, aproape la izvorul văii se întâlnesc 12 castani cu diametrul de 30-40 centimetri şi câteva buturugi, precum şi puieți plantați de curând, în vechea vatră a satului numită "satul Pustiu" se găsesc diseminați prin pădurea de gorun câțiva castani.

- *Între Valea Negruții şi Valea Mare* castanii se întâlnesc în Poiana Mistrenilor" (3 castani cu diametrul între 80-100 cm şi înălțimea de 12-14 metri) şi Poiana lui Kardoş (2 exemplare cu diametrul de 90-100 cm şi înălțimea 15-17 metri).

- *Pe Valea Mare* castanii se întâlnesc pe ambii versanți.

Pe versantul stâng se găsesc numai castani tineri plantați de acum 8-10 ani. Aşa pot fi amintiți castanii de la Poiana Valonă (de deasupra primei cariere de piatră de pe vale numită Urnitura), plantați pe 0,5 hectare acum 7 ani, alături de gorun şi nuc.

Pe versantul drept numărul castanilor este foarte redus. Cei mai importanți sunt cei trei castani (diametrul de 70, 40, 50 cm) de la "Ograda lui Stel" aflată pe Dealul Piciorul Morii.

- *Pe Vâlceaua lui Mandy*. Pârâul lui Mandy este afluent de prim ordin (pe stânga) a Cicârlăuțului şi de ordinul II (pe partea dreaptă) a Văii Mari, care pe partea stângă are Dealul Căliman, iar pe partea dreaptă Dealul Piscuiatu, care se unesc deasupra izvorului pârâului. Pe Dealul Căliman se află în expoziție vestică 13 castani bătrâni izolați sau grupați câte 2-3. Pe acest deal s-au executat acum 2-3 ani plantații.

Pe Dealul Piscuiatul aproape sub vârf se află doi castani bătrâni scorburoşi.

- *Pe Dealul Pietriş* se întâlnesc 6 castani bătrâni (diametrul între 40-60 cm) în via lui Strempel şi alții tineri diseminați prin pădurea de gorun.

b) *Castanii de la Ilba*. Sunt în număr foarte mic. Aici s-au făcut o serie de plantații şi se prevăde plantarea şi a altor terenuri degradate (pe Pasul Pietrişului, 5 hectare, în pădurea Mişkolcz, 0,20 hectare, în Satul Pustiu 1,15 hectare). Castanii sunt întâlniți în mai multe locuri.

- *Pe Ciubotani* ei au fost plantaţi pe rând, de acum 6 ani până în prezent, în fiecare an într-o pădure rară de gorun.

- *Pe "Satul Pustiu"* se găsesc mai mulţi castani plantaţi.

- *În Pădurea Mişkolcz,* care se află aşezată în partea de sud-vest a Dealului Cozii pe versantul drept a văii Handalului, apar două arborete tinere de castan în expoziţie estică, provenite din lăstari dezvoltaţi pe cioate.

În general, castanii au diametrul de 3,15 cm şi înălţimea de 3-4 metri. Exemplarele bătrâne sunt puţine (am găsi 3 exemplare cu diametrele 70, 125 şi 60 cm). Cele două arborete de castan sunt amestecate cu gorun şi sunt despărţite unul de altul de o veche carieră de piatră.

Iniţial, aceşti castani au fost plantaţi în vie, iar ulterior via a fost înlăturată, castanii fiind năpădiţi de pădurea din jur.

Se spune că castanii bătrâni au fost tăiaţi fiindcă s-au uscat în urma descojirii de coaje, care a fost folosită la fabricarea substanţelor tanante în străinătate.

Unele exemplare au şi început să fructifice.

- *Pe pârâul Cohului* castanii au fost plantaţi deasupra pepinierii silvice care a dat puietul necesar pentru împăduriri.

c) *Castanii de la Săbişa.* Sunt foarte puţine exemplare şi în general pipernicite. În total, pe toate văile şi dealurile aparţinătoare satului Săbişa n-am întâlnit mai mult de 15 castani izolaţi. Locul este nepotrivit culturii castanului.

d) *Castanii de la Seini.* Numărul lor este mai mare ca în satele amintite înainte. Ei se găsesc fie izolaţi fie grupaţi în arborete destul de mari. Până în prezent suprafaţa plantată cu castan este de 16 ha iar în viitor se vor planta încă 40 de ha (pe valea Hotarului) deasupra carierei de piatră şi pe Zugău).

Staţiunile de castan sunt:

- *Valea Hotarului.* Castanii se găsesc numai pe versantul stâng al văii, unde am depistat 9 exemplare bătrâne, foarte apropiate de firul văii, la 0,5 km depărtare de gura văii (cu diametrul peste 70 cm). Castanii aceştia nu rodesc în fiecare an. În hotarul satului Săbişa, pe această vale se găseşte o plantaţie de castani, nuci şi coacâz într-o poiană cu suprafaţă de un hectar. Castanii au înălţimea de un metru.

Pe versantul stâng a văii din cauza curenţilor reci de aer, ce pătrund, orice încercare de plantare a castanilor a dat greş.

- *Pe Barnici şi Dealul Soarelui* am depistat, doi respectiv trei exemplare de 20-30 cm.

Pe Barnici la "Râtul lui Mezei" s-a executat o plantaţie de 0,5 hectare.

- *Pe valea Seinel* se găsesc la fel câteva exemplare diseminate în pădurea de gorun de pe versantul stâng.

- *Pe valea "Între văi"* (Kişpătak) se află cel mai mare căstăniş întâlnit de la Valea Nistrului spre nord-vest. Castanii sunt dispuşi numai pe versantul stâng al văii, foarte aproape de creasta dealului, într-o expoziţie estică, fie izolaţi fie formând buchete de 7-30 castani.

În total, staţiunea are 76 de castani, între care domină formele cu diametrul între 30-50 cm. Exemplarele bătrâne sunt destul de numeroase (9 au diametrul peste 90 cm până la 130 cm). Castanii aşezaţi din gura văii şi până la ultimele case se găsesc în livezile de meri Ionathan de aici. Plantaţiile lipsesc complet, dar într-un viitor se vor executa.

În jurul fostului castel a lui Mandy au existat 6 castani în expoziţie sudică cu diametrul cuprins între 50-110 cm care au fost tăiaţi în urmă cu vreo 30 ani.

- *Pe Valea Zugăului* castanii sunt la fel de numeroşi (42 de bucăţi). Situaţia este asemănătoare cu cea a căstănişului de pe Kişpătak.

e) *Castanii de la Viile Apei* se găsesc câteva exemplare, prin vii şi livezi (în posesiunea Tarţa şi Szekely). Numărul buturugilor este destul de însemnat.

2. Căstănişul de la Ardusat. Căstănişul se află în bazinul Someşului, înainte de intrarea acestuia în Câmpia Sătmarului, la poarta Culmei Codrului în comuna Ardusat.

Căstănişul este dispus în pădurea Corboiu, la 120-250 metri altitudine, în expoziţie estică, amestecat cu gorun, carpen, jugastru, ulmi, tei pucios, arţar tătăresc, având în subarboret păducel, cireş, alun, carpen, sânger şi castan.

Solul este acoperit parţial cu vegetaţie ierboasă: *Viola sp., Hipericum, Ranunculus sp., Mycelis muralis* etc.

Castanii au fost plantaţi acum 100 de ani în număr de 1200. Astăzi se mai păstrează 118 exemplare care cresc în condiţii optime, având diametrul între 50-150 cm şi înălţimea 15-18 metri. Castanii rodesc aproape în fiecare an.

3. Castanii de la Şomcuta Mare sunt cultivaţi, formând arborete pure. În total, există 16 hectare plantate, din care 5 hectare în domeniul forestier, iar 5,30 hectare în livadă iar restul aparţine particularilor.

4. Castanii de la Satulung. Sunt dispuşi în domeniul forestier ocupând 11 ha de castan pur. Într-o mică măsură ei se găsesc şi în domeniul agricol. Castanii au până la 150-200 ani vechime.

5. Castanii de la Berchez şi Berchezoaia. Sunt destul de înaintaţi în vârstă şi formează arborete pure. Ei se găsesc pe Dealul Berchezului, ocupând o suprafaţă de 12 hectare în amestec cu alte esenţe lemnoase.

• **Aspecte cenologice privind căstănişul de la Baia Mare**. Studiul fitocenologic a lui *Mititelu şi Dorca* (1979-1980) relatează 190 de specii constituente din pădurile de castan de la Baia Mare, pe care le redă într-un tabel sinoptic (preluat de noi în tabelul nr. 7).

Din acest tabel autorii concluzionează că "79,2 % sunt plante silvice cu areal nordic (circumpolare + eurasiatice + europene + central europene), iar un procent consistent, de 15,2 %, reprezintă specii sudice (submediteraneene şi mediteran-pontice); numai 3 % sunt specii sud-estice (pontice + balcano-dacice + carpatine); restul de 2,6 % sunt adventive sau cosmopolite", situaţie pe care o redăm şi în diagramă (Fig. nr. 1).

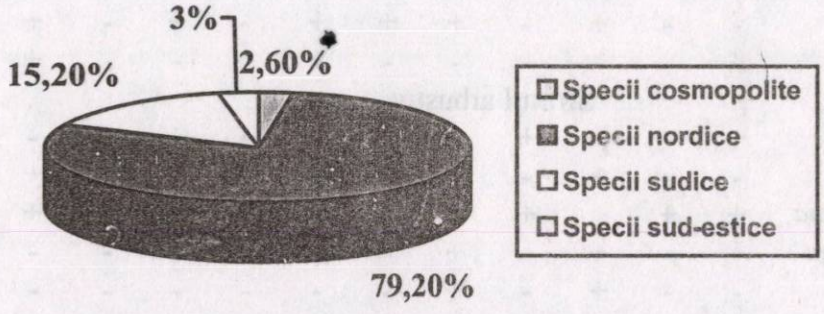


Fig. nr. 1 – *Diagramă privind ponderea speciilor de plante după originea geografică*

Tabelul nr. 7

Castaneo-Quercetum I. Horvat 38 em. Wraber 54
Al. Castaneo-Quercion Soó 62
Ord. Quercetalia robori-petraeae Jakucs 67
Cls. Quercetea robori-petraeae Br.-Bl. et Tx. 43

Altitudinea în m	400	500	350	400	400	400	400	500	350	500	400	350
Expoziția	SV	SE	SV	SV	SV	SV	NE	NE	NE	SV	SE	SV
Înclinarea în grade	40	20	10	30	10	10	15	15	10	20	10	10
Consistența	6	6	6	6	6	6	8	8	7	9	8	6
Facies / Compoziție floristică, A+D	nudum	festucosum ovinae	brachypodiosum silvatica	deschampsiosum flexuosae	pteridiosum aquilini	cytisosum nigricantis	alliosum ursini	festucosum drymeiae	festucosum heterophyllae	aposeridosum foetidae	vincosum minoris	callunosum vulgaris
Numărul releveului	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Stratul arborescent												
Castanea sativa	2	2	4	2	4	3	2	2	4	3	2	3
Quercus petraea	3	3	+	3	+	1	1	1	1	1	1	1
Acer campestre	-	-	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+
Acer pseudoplatanus	+	-	-	+	-	-	+	+	+	+	+	-
Betula pendula	-	-	+	+	+	+	-	-	-	+	-	+
Carpinus betulus	-	-	+	-	+	1	2	1	+	1	1	+
Cerasus avium	-	-	-	-	+	-	+	-	-	+	-	-
Fagus silvatica	-	-	+	-	+	-	+	1	-	-	1	-
Populus tremula	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
Quercus dalechampii	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Quercus robur	-	-	1	-	1	+	-	-	-	-	-	1
Sorbus aucuparia	+	+	-	+	+	-	+	-	+	-	+	-
Sorbus torminalis	-	-	-	-	-	-	+	+	-	+	+	-
Tilia cordata	-	-	+	-	+	+	+	-	+	-	+	+
Tilia platyphyllos	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	+	-
Stratul arbustiv												
Cornus sanguinea	+	-	+	+	+	-	-	-	+	+	-	+
Corylus avellana	-	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+
Crataegus monogyna	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+
Euonymus europaea	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	+
Ligustrum vulgare	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	+
Malul silvestris	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	+
Pirus piraster	-	-	+	-	+	-	+	-	-	-	-	+
Rhamnus frangula	+	+	-	+	+	+	-	-	-	-	-	+
Rosa canina	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Salix caprea	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-

Numărul releveului	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Viburnum opulus	-	-	-	-	+	+	-	-	+	+	+	+
Stratul subarbustiv												
Clematis vitalba	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	+
Daphne mezereum	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Hedera helix	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Rubus hirtus	+	-	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+
Rubus idaeus	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	+	-
Solanum dulcamara	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Vitis silvestris	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Stratul ierbaceu												
CASTANEO-QUERCION												
Aposeris foetida	-	-	+	-	+	-	+	+	+	4	+	+
Colluna vulgaris	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	3
Carex montana	+	-	+	-	+	+	-	-	-	-	-	+
Cytisus nigricans	-	+	+	+	+	3	+	+	+	+	+	+
Deschmapsia flexuosa	+	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	+
Festuca heterophylla	-	-	+	-	+	+	-	-	3	+	-	+
Genista tinctoria	+	+	+	+	+	1	-	-	-	+	-	+
Hieracium umbellatum	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-
Melampyrum nemerosum	+	-	-	-	+	+	+	-	-	+	-	+
Potentilla erecta	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+	-	+
Pteridium aquilinum	1	-	+	1	4	+	-	-	1	+	-	+
Vaccinium myrtillus	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
QUERCETALIA + QUERCETEA ROBORI-PETRAEAE												
Agrostis tenuis	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	-	+
Anthoxanthum odoratum	-	+	+	-	+	+	-	-	-	-	-	+
Athyrium filix-femina	-	-	+	-	+	-	+	+	+	+	+	-
Calamagrostis arundinacea	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-	+	-
Campanula rotundifolia	-	+	+	-	+	+	-	-	-	-	-	+
Carex silvatica	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	+	-
Carlina intermedia	-	+	-	-	-	-	+	+	-	-	+	-
Cirsium erisithales	-	+	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-
Cytisus hirsutus	-	+	+	+	+	-	-	-	-	+	-	+
Digitalis grandiflora	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Dryopteris filix-mas	-	-	+	-	+	-	-	-	-	+	-	-
Festuca drymeia	-	+	+	-	+	+	+	5	-	-	1	+
Festuca ovina	-	3	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-
Galium silvaticum	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Hiertacium lachenalii	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-
Hieracium murorum	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	+	-
Hieracium sabaudum	+	-	-	-	+	+	-	-	-	+	-	-
Hypericum maculatum	-	-	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+
Lathyrus niger	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	+	-
Lathyrus silvester	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Numărul releveului	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Leucobryum glaucum	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	+	-
Luzula luzuloides	-	+	+	-	1	+	+	+	+	+	+	+
Lysimachia punctata	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	-	+
Majanthemum bifolium	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Molinia coerulea	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Peucedanum oreoselinum	-	+	+	-	+	+	-	-	+	+	-	+
Polytrichum attenuatum	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	+
Ranunculus polyanthemos	-	-	+	-	+	-	-	-	-	+	-	+
Sedum maximum	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	+
Selinum carvifolia	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Senecio fuchsii	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-
Serratula tinctoria	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-
Sieglingia decumbens	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+
Veronica officinalis	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	+
Vicia cassubica	-	-	+	-	+	-	-	-	-	+	-	+
Viola riviniana	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Viola silvestris	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Viscaria vulgaris	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
CARPINO-FAGETEA + FAGETALIA												
Actaea spicata	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Aegopodium podagraria	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	-
Allium ursinum	-	-	-	-	-	-	3	+	-	+	-	-
Anemone nemorosa	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-
Angelica silvestris	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	+	-
Arabis turrita	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Arctium nemorosum	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Aruncus vulgaris	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-
Asarum europaeum	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	-
Asperula odorata	-	-	-	-	-	-	+	+	-	+	+	-
Astrogalus glycyphyllus	-	+	+	-	+	+	-	-	-	+	-	+
Brachypodium silvaticum	-	-	3	-	+	-	-	-	+	+	-	+
Bromus ramosus	-	-	+	-	-	-	+	+	-	-	+	-
Calamintha vulgaris	-	-	+	-	+	-	-	-	-	+	-	+
Campanula persicifolia	-	+	+	-	+	+	+	+	-	+	+	+
Campanula rapunculus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Campanula rapunculoides	-	-	+	-	+	-	-	-	-	+	-	-
Campanula trachelium	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-
Carex brizoides	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Carex pilosa	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-

Numărul releveului	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Cephalanthera longifolia	-	-	-	-	+	-	+	+	+	+	+	-
Ciracaea lutetiana	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	-
Crocus heuffelianus	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-
Cruciata glabra	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cynanchum vincetoxicum	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Dactylis polygama	-	+	+	-	+	+	-	-	+	+	-	-
Dentaria bulbifera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Dentaria glandulosa	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-
Doronicum austriacum	-	-	-	-	-	-	+	+	-	+	+	-
Epilobium montanum	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Euphorbia amygdaloides	-	-	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+
Fagopyrum dumetorum	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+
Festuca gigantea	-	-	+	-	+	-	-	-	+	+	-	-
Fragaria vesca	-	-	+	-	+	-	-	-	+	+	-	+
Galium schultesii	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Gentiana asclepiadea	+	-	-	+	-	-	+	+	+	+	+	-
Geranium phaeum	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-
Geranium robertianum	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-
Geum urbanum	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	+	-
Glecoma hirsuta	-	-	+	-	+	-	-	-	-	+	-	+
Heracluem sphondylium	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Impatiens noli-tangere	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	+	-
Lamium galeobdolon	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-
Lapsana communis	-	-	+	-	+	-	+	+	-	-	+	+
Lathyrus vernus	-	-	-	-	+	-	+	+	+	+	+	-
Loranthus europaeus	-	-	+	-	+	+	-	-	-	+	-	+
Melampyrum bihariense	-	-	+	-	+	-	+	-	+	+	-	+
Melica nutans	-	-	+	-	+	-	-	-	-	+	-	+
Melitis melissophyllum	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-
Mercurialis perennis	-	-	-	-	-	-	+	+	-	+	+	-
Milium effusum	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Moehringia trinervia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Mycelis muralis	-	-	-	-	+	-	+	-	-	+	-	-
Oxalis acetosella	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	+
Petasites albus	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-
Poa nemoralis	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
Polygonatum odoratum	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	+	-
Pulmonaria montana	-	-	-	-	+	-	+	+	+	+	+	-
Ranunculus cassubicus	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-

Numărul releveului	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Salvia glutinosa	-	-	+	-	+	-	+	+	+	+	+	+
Sanicula europaea	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	-
Scilla bifolia	-	-	-	-	-	-	+	+	-	+	-	-
Scrophularia nodosa	-	-	+	-	+	+	-	-	-	+	-	+
Stachys silvatica	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	+	-
Stellaria holostea	-	-	-	-	-	-	+	+	-	+	+	-
Symphytum cordatum	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Symphytum tuberosum	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-
Telekia speciosa	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Torilis rubella	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	+	-
Trifoolium medium	-	+	-	-	-	+	-	-	+	+	-	-
Vicia sepium	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-
Vinca minor	-	-	+	-	+	-	+	+	+	+	3	+
Viola alba	-	-	+	-	+	-	-	-	-	+	-	-
Viola elatior	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
QUERCETEA PUBESCENTI-PETRAEAE												
Agrimonia eupatoria	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Aethusa cynapium	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Betonica officinalis	-	+	-	-	-	+	-	-	+	+	-	-
Coronilla varia	-	-	-	-	-	+	+	+	-	+	-	-
Dianthus armeria	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Geranium sanguineum	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Origanum vulgare	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	+
Prunella vulgaris	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Silene vulgaris	-	+	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-
Verbascum nigrum	+	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
Viola hirta	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	+	-
ALIAE												
Achillea millefolium	-	-	+	-	+	+	-	-	-	+	-	+
Briza media	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Calamagrostis epigeios	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	+
Centaurium umbellatum	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Chamaenerion anguistifolium	+	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-
Chelidonium majus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Chrysanthemum leucanthemum	-	+	+	-	+	-	-	-	-	+	-	+
Daucus carota	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dianthus carthusianorum	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
Dorychnium herbaceum	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Eupatoorium cannabinum	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Euphorbia platyphyllos	-	-	+	-	+	-	-	-	-	+	-	+
Galeopsis ladanum	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-

Numărul releveului	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Galium moollugoo	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-
Gnaphalium silvaticum	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Gypsophila muralis	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
Holcus lanatus	-	+	-	+	+	-	-	-	-	+	-	+
Hypochoeris radicata	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Lysimachia nummularia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Melandrium album	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
Nardus stricta	+	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-
Pimpinella saxifraga	-	-	+	-	+	+	-	-	-	+	-	-
Polygala comosa	-	+	+	-	+	-	-	-	-	+	-	+
Stenactis annua	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	+

Localizarea releveurilor:

1. Ferneziu, pe valea Firiza
2. Tăuți de Sus
3. Frumușeaua, pe valea Borcutului
4. Ferneziu, pe valea Vicleana
5. Tăuți-Măgherăuși, pe valea Pilage
6. Frumușeaua, pe valea Borcutului
7. Valea Usturoiului
8. Valea Usturoiului
9. Dealul Florilor
10. Valea Roșie
11. Valea Usturoiului
12. Tăuți-Măgherăuși, pe valea Băița

În Depresiunea Baia Mare se mai află pe lângă castanul comestibil (*Castanea sativa*) mai multe alte specii submediteraneane, ca *Moenchia mantica, Hypericum humifestum, Inula conyza, Ventenata dubia, Rosa gallica* etc (*Mititelu şi Dorca*, 1979-1980). În legătură cu prezența acestora, autorii sunt de părere că "Prezența speciilor mediteraneene sugerează, probabil, persistența, pauperizată de glaciațiile pleistocene, a unei flore termofile relictare decât imigrarea lor postglaciară din sud (peste lacurile cuaternare din Câmpia Română şi Panonică şi peste catenele Balcanilor şi Carpaților)".

Pădurile de castan de la Baia Mare se află în etajul gorunului şi aparțin circumscripției floristice Oaş-Țibleş, parte a provinciei central-eurpene est-carpatice, pentru care sunt caracteristice speciile (*Mititelu şi Dorca*, 1978-80) *Castanea sativa, Crocus banaticus, Narcissus anguistifolius, Succisella inflexa, Hypericum humifusum, Ligusticum mutellinoides, Laserpitium krapfii, Achillea lingulata* şi îndeosebi asociația *Castaneo-Quercetum* Horvat 38 emed. Wraber 54 care cuprinde mai multe faciesuri descrise de *Soó* (1964) şi *Bolea* (1975) şi anume: 1. *Festucosum ovinae;* 2. *Brachypodiosum silvaticae;* 3. *Deschampsiosum flexuosae;* 4. *Pteridiosum aquilini;* 5. *Cytisosum nigricantis;* 6. *Alliosum ursine;* 7. *Festucosum drymeiae;* 8. *Festucosum heterophyllae;* 9. *Aposeridosum foetidae;* 10. *Vincosum minoris; Callunosum vulgaris*.

Arborii de castani comestibili sunt situate pe şleau de deal la 350-500 m altitudine, de preferință pe versanți cu expoziție însorită şi cu pante între 30-40°. Sunt însoțiți de esențe codominante, reprezentate prin gorun, carpen şi stejar şi de specii însoțitoare, ca jugastru, platin, scorus, tei, mesteacăn, sorb şi cireş. Arborii ajung la înălțimea 9-25

m la vârsta de cca 80 ani şi la 30-35 m la vârsta de 130 ani (*Bolea*, 1975) când au diametrul de 65 cm. Arboretele au proveniență mixtă: din regenerare prin sămânță (*Călinescu*, 1943; *Ceuca şi Spârchez*, 1960; *Chiriță*, 1943) sau din cioate (*Ceuca şi Spârchez*, 1960).

Stratul arbustiv este slab reprezentat (apar diseminați păducelul, alunul, sângerul, cruşinul şi călinul) ca şi subarbuştii (mai frecvenți sunt *Rubus hirtus, Vaccinium myrtillus, Calluna vulgaris, Cystisus nigricans* şi semiparazitul *Loranthus europaeus*) iar lianele sunt sporadice (curpen şi vița sălbatică), în schimb stratul ierbaceu are un grad mare de acoperire, de înțelenire, aşa cum s-a arătat în tabelul numărul 7. Pe lângă speciile dominante, prezentate în acest tabel, mai apar în mod frecvent unele specii acidofile: *Genista tinctoria, Calamagrostis arundinacea, Agrostis tenuis, Luzula luzuloides, Lysimachia punctata*. Se mai întâlnesc în căstănişuri specii rare ca: *Crocus banaticus, Carex pilulifera, Laserpitium prutenicum, Carlina intermedia, Selium carvifolia*.

Se poate vorbi, deci de o biocenoză specifică a Căstănişului de la Baia Mare.

• **Concluzii.** 1. Depresiunea Baia Mare oferă condiții climatice favorabile pentru vegetarea normală a castanului comestibil.

2. Castanul comestibil este prezent în Depresiunea Baia Mare în păduri compacte numai în câteva situsuri, dar mai ales în pâlcuri de pădure sau arbori izolați spre marginea depresiunii.

3. Căstănişul de la Baia Mare are o componență fitocenotică specifică, reprezentată prin Asociația *Castaneo-Quercetum*, cu mai multe faciesuri, dominând speciile silvatice nordice.

4. Pentru protejarea Căstănişului de la Baia Mare se impun măsuri mai ferme de ocrotire a acestei rezervații naturale.

5. Dat fiind condițiile bune oferite de Depresiunea Baia Mare pentru creşterea castanului comestibil, cultura lui ar trebui extinsă în zonă în scop economic.

BIBLIOGRAFIE

Ardelean G., (1965) – *Studiul fizico şi economico geografic asupra căstănişului de la Baia Mare*, Lucrare de diplomă, Cluj-Napoca

Ardealean G., (1967a) – *Răspândirea castanului bun în vestul Depresiunii Baia Mare*, Rev. Păd., 6

Ardelean G., (1967b) – *Contribuții la studiul căstănişului de la Baia Mare*, Comunic. Geogr. V, 1967

Bogdan A., (1964) – *Căstănişul de la Baia Mare şi valorificarea lui economică*, Studia Univ., Cluj, geogr., 2

Bolea V., (1975) – *Contribuții la studiul tipologic al căstănişurilor de pe piemonturile colinare ale Băii Mari*, Rev. Păd., 1

Bolea V., (1977) – *Problema ocrotirii castanului comestibil în ecosistemele forestiere*, Ocrotirea naturii maramureşene, Cluj Napoca

Bordeianu T. şi Gordoza D., (1955) – *Cultura castanului comestibil*, Bucureşti

Călinescu R., (1943) – *Asupra originii geografice a castanului bun*, Natura, 1

Cernescu N. şi colab., (1951) – *Condițiile naturale şi solurile Depresiunii Baia Mare*, Cercetări pedologice, Bucureşti

Ceuca G., Spârchez Z., (1960) – *Castanul bun*, Stud. Cercet. I.C.E.F., XX

Chirița G., (1943) – *Contribuții la cunoașterea stațiunilor și exigențelor staționale ale castanului bun în România*, Anal I.C.E.F., I
Coteț P., (1957) – *Depresiunea Baia Mare*, în Probleme de geogragie, vol. V
Cretzoiu P., (1935) – *Câteva date referitoare la distribuția și proveniența castanului bun în nordul Peninsulei Balcanice*, Rev. st. Adamachi
Givulescu R., (1997) – *Istoria pădurilor fosile din terțiarul transilvan*, Editura Carpatica
Givulescu R., Giurca V., (1969) – *Flora pliocenă de la Chiuzbaia*, Memorii Inst. Geol., IX
Mac I., Budai C., (1992) – *Munții Oaș-Gutâi-Țibleș*, Ed. Abeona
Mihăilescu (1932) – *Marile regiuni morfologice ale României*, în Bul. Soc. Rom. Geogr., L
Mititelu D., Dorca M., (1979) – *Cercetări fitocenologice în rezervația de castani de la Baia Mare*, Studii și Comunicări Muz. Bacău
Moldovan I., Moldovan C., (1964) – *Câteva itinerarii de excursii botanice în Maramureș*, Natura, Ser. Biol., București, 3
Morariu I., (1942) – *Problema castanului bun în România*, Rev. șt. Adamachi
Nadișan și colab., (1976) – *Momente ale naturii din Maramureș*, București
Popovici R., (1934) – *Pădurile paleo- și neolitice din nordul României*, București
Posea Gr., (1957) – *Raionarea geomorfologică a bazinului Lăpuș cu privire specială asupra zonei depresionale*, Cluj
Rațiu O., Moldovan I., (1974) – *Considerații cenologice asupra vegetației muntelui Igniș*, Contrib. Bot., Cluj Napoca
Rosca Oana, (1999) – *Structura populației de castan comestibil din Rezervația "Arboretul de castan de la Baia Mare"*, Lucrare de Disertație, Cluj Napoca
Soó R., (1964) – *A magyar flóra és vegetáció*, I, Budapest
Soreanu I., Ștefănescu Gr., (1980) – *Cercetări privind biometria însușirilor morfologice și compoziția chimică a fructelor unor taxoni infraspecifici de Castanea sativa Mill. de la Baia Mare*, Marmația V-VI, Seria Șt. Nat., Baia Mare, 138-142
Stănescu V., Sofletea N., Popescu O., (1997) – *Flora forestieră și lemnoasă a României*, Editura Ceres
Șerbănescu I., (1959) – *Cercetări asupra vegetației din depresiunea Băii Mari*, Dare de seamă ale Comitetului Geologic, București, XLII
Tufescu I., (1936) – *Castanii de la Baia Mare*, Bul. Soc. Rom. Geogr. LV

Geographical and Ecological Aspects Concerning the Chestnut Forest in Baia Mare (Summary)

The study approaches the Baia Mare chestnut forest under the geographic and ecologic aspect, focussing on the good conditions provided by the Baia Mare depression in as far as the environment, the climate and the sole are concerned.

The text provides a thorough analysis of the spreading of the sweet chestnut in the Baia Mare depression, and the limits of certain areas which are study resorts and biocenotic.

*The phytocenologic structure of the Baia Mare chestnut forestis described at the end of the study, as well as The "**Castaneo - Quercetum**" Association.*

| Satu Mare – *Studii şi comunicări* | Vol. I – Ştiinţele naturii | pp. 386 - 394 | Mai 2000 |

FACTORI DE DEGRADARE A ECOSISTEMELOR ÎN LUNCA ŞI CÂMPIA MUREŞULUI INFERIOR

Corneliu Maior
Universitatea de Vest "Vasile Goldiş" Arad

1. FACTORII BIOTICI

1.A. Atacurile de insecte

Unul din cei mai importanţi factori ce agresează pădurile, determinând un puternic şoc în echilibrul lor, sunt defolierile produse de insecte. Ele pot fi considerate ca adevărate catastrofe, deoarece distrug parţial sau integral ansamblul productiv, asimilator, al arborilor. Refacerea lui, se face pe seama unor importante rezerve ale întregului organism şi cu preţul unei sensibile întreruperi a procesului de asimilare. Aceste atacuri sunt totuşi o realitate înscrisă în programul genetic al speciilor de arbori.

Cele mai importante insecte defoliatoare ale cvercimelor din ţara noastră sunt: *Lymantria dispar, Tortrix viridana*, speciile de *Geometride* şi *Malacosoma neustria*.

Defoliatoriii provoacă distrugerea parţială sau totală a aparatului foliar, perturbarea regimului hidric al arborelui (acumulări de apă în alburm şi duramen, de cele mai multe ori în partea de jos a tulpinii), dezechilibrarea nutriţiei, reducerea sau epuizarea rezervelor de hidraţi (*Staley*, 1965, *Alexe* 1984) şi uscarea unei părţi din sistemul radicelar. Hidrolizarea rezervelor de amidon din rădăcini în procesul de refacere a frunzişului ar putea favoriza activitatea agenţilor criptogamici (*Wilson*, 1961, *Williams*, 1976).

Din observaţiile efectuate a rezultat, pe bază statistică, că defoliatorii "preferă" arborii debilitaţi avînd coroane rare, arborii dominanţi şi codominanţi, arborii în curs de uscare. De regulă, o defoliere totală nu poate conduce ea singură la uscarea completă a unui arbore în decursul unui sezon de vegetaţie dacă acesta nu prezintă uscări anterioare şi nu a fost defoliat puternic în anul precedent. (*Alexe*, 1983). Mulţi autori europeni şi nord-americani consideră defolierile provocate de insecte drept principala cauză a fenomenului de uscare a cvercimelor.

1.B – Bolile criptogamice, şi alte atacuri

Bolile criptogamice care contribuie la uscarea stejarului, şi în ordinea frecvenţei şi a intensităţii infectărilor se prezintă astfel:

1.B$_1$ – Dintre ciupercile vasculare care infestează speciile de *Quercus* la noi s-au identificat: Ophiastoma (*Caratocystis*) *roboris* Georges at Bad, *Ophiostoma valachicum* Georges, şi sporadic *Ophiastoma longirastellata*.

Speciile de *Ceratocystis* identificate la noi s-au găsit în toate organele arborilor; în rădăcini şi tulpini chiar şi la arborii aparent sănătoşi, care nu prezentau nici un simptom de uscare. Ciupercile vasculare trăiesc, de regulă, în sol ca saprofite, iar trecerea la stadiul parazitar depinde de existenţa vectorilor şi părţilor de intrare în plantă.

S-a observat că prezenţa agenţilor criptogamici în rădăcinile speciilor de stejar este invers proporţională cu conţinutul în amidon al acestora, respectiv direct proproţională cu conţinutul acestora în glucoză (*Alexe*, 1984). S-a constatat că speciile

de *Ceratocystis* pot sta sub formă latentă în vasele xilenului blocat cu aer mai mulţi ani, pentru a se reactiva la un moment dat, iar unele din ele pot infesta un mare număr de specii cum este cazul lui *Ceratocystis fagacearum* care prin inoculări artificiale s-a arătat virulent la celpuţin 51 de specii de *Quercus*.

Unele specii de *Ceratocystis* pot fi factori biotici implicaţi în uscarea cvarcinelor, uscarea provocată de acestea putând avea loc într-un singur sau în decursul mai multor sezoane de vegetaţie, în funcţie de specia patogenă, de specia gazdă, de starea de vegetaţie a arborelui şi existenţa altor factori capabili de a declanşa uscarea.

1.B_2 – Microsphaera abbreviata

Specia cauzează oidium-ul sau făinarea stejarului, determinând uscarea frunzelor şi vătămarea lujerilor tineri, în special a celor de refacere după defolieri provocate de insecte sau alte cauze. Atacurile mai uşoare reduc numai fotosinteza.

1.B_3 – Armilaria melea

Este considerată până acum ca cea mai importantă ciupercă xilofagă implicată în uscarea cvercimelor prin distrugerile în sistemul radicilor şi în flaemul de la baza trunchiului. După cei mai mulţi autori ciuperca parazitează arborii debilitaţi anterior din alte cauze şi consumă hidraţii de carbon din rădăcini.

Cercetările asupra conţinutului de amidon în rădăcini (*Staley*, 1965, *Alexe* 1984) sugerează că defolierile cauzate de insecte ar putea predispune arborii la infecţii cu *Armillaria* ca urmare a hidrolizării rezervelor de amidon în rădăcini, prezenţa glucozei atrăgând hifele ciupercii.

1.B_4 – Nematodele sunt foarte frecvente în rizosfera arborilor de cvercinee în curs de uscare dar mărimea daunelor pe care le provoacă sistemului radicilor nu a fost încă estimată.

Cele mai multe specii de nematode ce afectează rădăcinile au sub un mm lungime şi cca 0,02 mm grosime. Viermii sug conţinutul celular dar unele specii pătrund în ţesuturile rădăcinii distrugând celulele. Anumite specii transmit viruşi şi ciuperci.

1.B_5 – Bacteriile de genul Ervinia

După cercetările lui Georgescu şi Badea (1951) acestea au fost implicate în uscarea cvercineelor. Este vorba de *Erwinia valechica* Georges at Bad şi de *Erwinia quercicola* Georges at Bad.

Solul este un rezervor de bacterii care pătrunds în arbori prin răni de orice natură şi în special prin cele provocate de insecte şi nematode.

Abundenţa azotului şi umiditatea relativă mare a aerului sunt favorabile dezvoltării bacteriilor iar multiplicarea lor în plante are loc intercelular sau în xilem; ele migrează şi în flaem unde au fost ocazional detectate fără a se înmulţi însă în acest ţesut. Bacteriile pot perfora vasele xilenului producând blocarea acestora cu aer. La multe specii s-a dovedit emiterea toxinelor.

La arborii de cvercinee în curs de uscare s-au constatat destul de frecvent aglomerări de apă, în special în partea inferioară a trunchiului, cunoscute sub denumirea de " duramen umed", (*Alexe* 1984). Aglomerările de apă în tulpină însoţită de apariţia unui proces de fermentaţie au fost semnalate şi la arborii defoliaţi (*Catrina*, 1966). Modificările pe care le produc bacteriile în structura interioară a arborelui, xilem, vase conducătoare, sunt complicate şi ele duc în fine la dereglări grave fiziologice şi la uscare. Cercetările în acest domeniu sunt în curs.

1.B_6 – Viruşii şi organismele de tipul microplasmelor

Viruşii pătrund în plantă prin răni. Transportul se face de regulă prin floem. Viruşii alterează metabolismul celular, modifică structura componentelor celulei şi produc schimbări metabolice care conduc la schimbări structurale.

Ca o concluzie a tuturor acestor date sumare prezentate, privind bolile criptogamice şi de altă natură, se poate afirma că toate acestea reprezintă factori constanţi în dereglarea echilibrului arborilor, care intervin însă de obicei în cazurile în care arborii sunt afectaţi de alţi factori stressanţi, ocazionali şi de mare intensiate.

1.C. –Daunele produse de vânat

Fără a fi în exces, fauna cinegetică este prezentă în pădurile studiate, reprezentată în special prin: cerb (lopătar şi carpatin), căprior, mistreţ, iepure, fazan. Efectivele sunt în general reduse şi cu mici fluctuaţii.

Daunele pe care vânatul le produce în aceste păduri sunt minore, referindu-se mai mult la roaderea mugurilor şi a lujerilor tineri la puieţi, cauzate de căprior şi cerb.

Regenerarea fiind în general mare în aceste arborete, pe seama speciilor de subarboret şi cum nu există o selectivitate în alegerea hranei, efectul dăunător al vânatului în arborete este nesemnificativ. Din contră, se apreciază că mistreţul contribuie la regenerarea speciilor importante prin mobilizarea solului pe care o face. Nicidecum nu se poate face o legătură între fenomenul de uscare şi activitatea speciilor de vânat.

2. FACTORII ANTROPICI

2. A. – Poluarea atmosferică

Ca fenomen, poluarea industrială a trezit o îngrijorare generală după anii 1950-1960, când numeroşi oameni de ştiinţă au constatat acidificarea într-o proporţie îngrijorătoare a lacurilor şi cursurilor de apă din ţările scandinave şi nord-americane, invocându-se drept cauză principală "ploile acide".

Termenul de "ploaie acidă" semnifică orice formă de precipitaţie (ploaie, lapoviţă, ninsoare), care conţine noxe industriale puternice (SO_2, NO_2), produse în special prin arderea combustibililor fosili sau prin alte procese industriale. Valoarea PH-ului acestor precipitaţii în ţările dezvoltate din punct de vedere industrial este, în mod curent, de ordinul 4 sau chiar mai mic. În zonele puternic poluate se înregistrează frecvent valori ale PH-ului în jur de2.

Ploaia acidă poate cădea la distanţe mari (chiar peste 100 km) faţă de sursa de poluare. Indiferent de locul unde cade, efectul este acidificarea apelor şi a solului. Prin schimbul cationic, ionii de calciu, magneziu, alte metale cese află în sol seschimbă cu ionii de hidrogen, care determină aciditatea.

Spre deosebire de plantele anuale, arborii "acumulează" dispersiile poluante în decursul mai multor ani. Depunerile de astfel de substanţe sunt mai bogate în pădure decât în spaţiul deschis, întrucât arborii constituie un obstacol pentru răspândirea poluanţilor, ca urmare a interceptării curenţilor de aer la nivelul coronamentului.

Picăturile acidificate din nori cad asupra frunzelor arborilor, spălând substanţele nutritive, îndeosebi magneziul, calciul, potasiul. Se ia în considerare şi insuficienta nutriţie a arborilor: ca urmare a proceselor ce au loc în sol, aluminiul se eliberează din mineralele existente sub influenţa acidului, concurând calciul şi reducând posibilitatea de absorbţie a rădăcinilor subţiri ale arborilor.

O consecinţă a acestor ploi acide este uscarea arborilor, ce se întinde în general pe durata mai multor ani; moartea are adeseori caracter limitat, indivizii mor ici-colo, fapt ce duce la rărirea nedorită a arboretelor.

S-a observat că fenomenul de uscare a afectat speciile de stejari mezofile şi ineloporoase, nesemnalându-se uscări la stejarii xerofiţi. Pe de altă parte, extinderea uscărilor coincide cu accentuarea impactului uman asupra pădurilor de stejari şi crearea pe mari întinderi de păduri artificiale, cu arbori având frecvent coroane mici, proveniţi

în multe cazuri din lăstari, care sunt mai puţin rezistenţi la stressurile climatice şi acţiunea agenţilor patogeni.

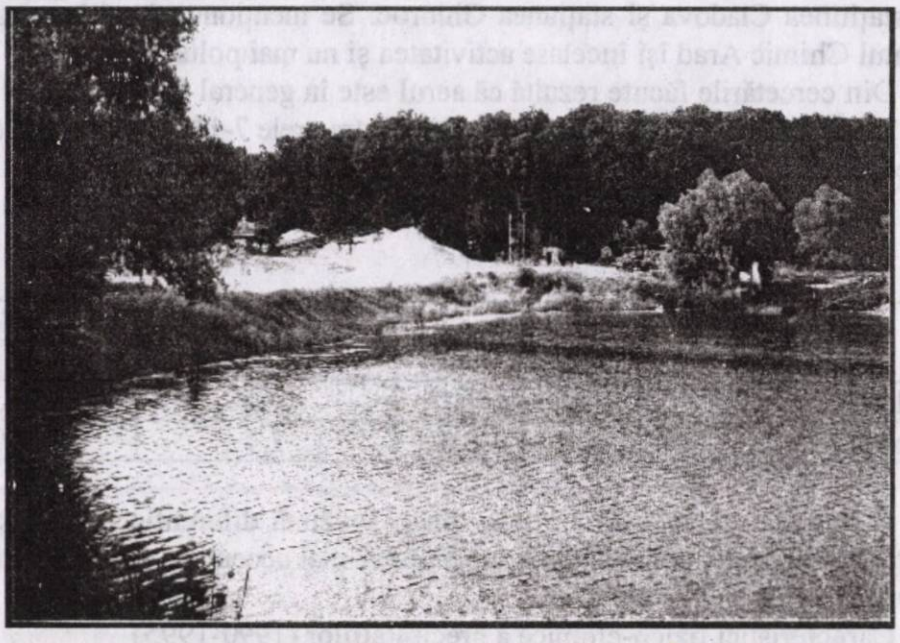


FOTO Exploatări de balast în fond forestier – UP VI

O consecinţă importantă a impactului unor produşi chimici asupra plantelor o reprezintă degradarea ireversibilă a structurilor moleculare şi devierea inevitabilă a proceselor fiziologice: fotosinteza, respiraţia, creşterea într-o direcţie nefavorabilă vieţii. Cu alte cuvinte, are loc o trecere de la starea normală de sănătate a organismului la o stare patologică, cu atât mai periculoasă cu cât transformările respective se produc mai rapid şi sunt mai profunde. Ca urmare au loc pierderi ale creşterii în volum a arborilor aflaţi sub impactul poluării, care pot reprezenta, în cazul gorunului, până la 59% faţă de starea normală de sănătate (*Ianculescu*, 1987).

FOTO POLUARE ÎN FOND FORESTIER PRIN COMPORTAMENTUL TURIŞTILOR - UP V

În ce priveşte zona studiată, s-au întreprins cercetări privind poluarea şi ploile acide în intervalul 1990-1995 la două staţiuni situate la ieşirea Mureşului din defileu şi anume: staţiunea Cladova şi staţiunea Ghioroc. Se menţionează că în aceste intervale Combinatul Chimic Arad îşi încetase activitatea şi nu mai polua.

Din cercetările făcute rezultă că aerul este în general acid, cu valori ale PH-ului cuprinse între 3,36 şi 6,70, aciditatea mare fiind între orele 7-13 şi mai redusă după amiaza şi noaptea.

În ce priveşte valorile externe şi periculoase ale PH-ului, situaţia se prezintă astfel:

Staţie	PH		%	%
	Min.	Max.	Cu PH<6,0	cu PH <5,7
Cladova	3,2	7,2	68,7	43,4
Ghioroc	4,0	8,0	7,4	4,9

Parametrii fizico chimici determinaţi prezintă diferenţieri de conţinut la cele două staţii permanente, conferindu-le un caracter mai accentuat sau mai puţin accentuat a agresivităţii acide.

Caracteristici fizico-chimice a precipitaţiilor (1990-1995)

Staţie	PH	NH_4	NO_3 totală meq-l	NO_2 ppm.	SO_4 pp.m.
Cladova	5,73	3,0	1,0	0,0	0,5
Ghioroc	6,92	2,5	0,0	0,5	0,2

Toate aceste date prezentate sunt mai puţin relevante, deoarece sunt obţinute după încetarea activităţii combinatului chimic, ele caracterizând mai mult poluarea generală, transfrontalieră.

Din datele obţinute, poluarea produsă de combinatul chimic, în timpul funcţionării sale, s-a făcut prin agentul poluant NO_2, care a fost degajat aproape continuu şi în cantităţi mari.

2.B – Exploatările de petrol

Prospecţiunile şi exploatările de petrol în zonă au început în 1971 şi continuă şi în prezent. În acest răstimp, o parte din perimetrele de exploatare, care în general sunt sub 1 ha au fost părăsite şi redate sectorului silvic, o altă parte sunt încă active.

Specificul activităţii de prospectare şi exploatare a petrolului din zonă este fără evenimete deosebite, în sensul că aici nu s-au semnalat explozii cu împrăştierea de ape sărate sau alte substanţe pe suprafeţe mari. În mod practic este afectată doar o mică suprafaţă de teren în cadrul fiecărei sonde, prin amplasarea utilajelor şi drumurile pavate provizoriu ce se realizează. Deversarea unor reziduri, sau însăşi a ţiţeiului extras este cu totul ocazională şi pe suprafeţe foarte mici, care apoi la abandonarea sondei sunt decapate, redându-le în condiţii normale.

Singurul aspect negativ mai important care afectează staţiunile în care sunt amplasate sondele este tasarea solului. Acest lucru ar impune ca la abandonarea lor să se execute o scarificare profundă.

Dată fiind suprafaţa mică ce este afectată de aceste exploatări, refacerea vegetaţiei lemnoase după abandonare se face în mod natural, în timp scurt, bineînţeles

cu specii de arbuşti în special şi chiar cu specii pioniere (jugastru, plop). Nu arareori apare spontan şi frasinul.

În concluzie, se poate afirma că impactul acestor exploatări asupra staţiunilor forestiere şi chiar asupra arboretelor învecinate este minim şi nesemnificativ, neridicând probleme speciale.

3. EVALUAREA SINTETICĂ A FACTORILOR DE DEGRADARE

Spre deosebire de factorii naturali, factorii antropici, de origine relativ recentă, 3-4 decenii, concomitenţi cu etape de puternică industrializare, au un caracter constant şi o agresivitate aparte, cu efecte imediate, cu care ecosistemele forestiere nu au fost confruntate în evoluţia lor.

Fiecare factor influenţează singular echilibrul ecosistemelor într-o anumită măsură în funcţie de intensitatea manifestării lui. Unul este efectul unei inundaţii de 2-3 zile şi altul atunci când apele stagnează pe sol peste 6-8 zile. Cuantificarea efectelor acestor factori dăunători este o problemă încă nerezolvată de cercetările în materie, necesitând o muncă de durată şi de tipică specialitate. În lipsa unor asemenea cuantificări, evoluarea acestor efecte nu poate fi făcută decât cu aproximaţie, eventual prin încadrarea lor în anumite trepte de intensitate, cu o valoare relativă.

Încercarea de a stabili cauzele ecosistemelor şi eventual de a găsi soluţiile de anulare sau atenuare a acestora se izbeşte însă de o altă realitate. Aceşti factori degradanţi, coexistă şi nu acţionează singular ci deobicei în asociere şi aici intervine gravitatea fenomenului de dereglare, la care trebuie să facă faţă ecosistemele.

Ori, având în vedere multitudinea factorilor, se asistă la o varietate combinatorie, la o suprapunere a diferiţilor factori, în situaţii aproape unice şi nerepetabile, cu efecte de intensităţi variate. Un alt element care trebuie luat în considerare este apoi succesiunea şi durata prelungită a unor combinaţii de factori de mare agresivitate.

Problema degradării ecosistemelor forestiere apare astfel de o complexitate cu totul aparte. Dacă explicarea fenomenului se va putea face în timp printr-o minuţioasă analiză factorială, dacă se va reuşi punerea la punct a unei metode de prognozare, în schimb combaterea lui în totalitate este aproape de neconceput, avându-se în vedere multitudinea factorilor stressanţi şi a situaţiilor complexe în care se combină.

Chiar dacă factorii antrogeni vor fi eliminaţi, chiar dacă efectul unor factori naturali va fi atenuat prin eforturile omului, fenomenul în sine va rămâne, la anumite nivele, înscriindu-se în dinamica generală a vieţii pe pământ.

Fenomenul de succesiune a vegetaţiei este un fenomen istoric care se înscrie în legile generale de evoluţie. El nu are un caracter antrogic decât dacă ne referim la anumite specii sau genuri obosite. Altele le vor lua locul.

BIBLIOGRAFIE

Ardelean A., 1977 - *Fauna ocrotită a judeţului.* În "Ardelean A. Ocrotirea naturii în judeţul Arad", Tipografia Arad.

Ardelean A., 1977 - *Monumente ale naturii - plante ocrotite sau care necesită ocrotire.* În "Ardelean A., - Ocrotirea naturii in judeţul Arad", Tipografia Arad.

Ardelean A., 1977 - *Rezervaţii naturale şi parcuri dendrologice.* În "Ardelean A - Ocrotirea naturii in judeţul Arad". Tipografia Arad.

Ardelean A., 1980 - *Flora şi vegetaţia din Valea Crişului Alb, între izvoare şi oraşul Ineu.* Teză de doctorat, Universitatea "Babeş-Bolyai" Cluj-Napoca.

Ardelean A., 1999 - *Flora şi vegetaţia din Valea Crişului Alb de la izvoare la ieşirea din ţară*. "Vasile Goldiş" University Press, Arad.

Ardelean A., Covaci P., Truţă H., 2000 - *Plantele lemnoase din Grădina Botanică Macea*. "Vasile Goldiş" University Press, Arad.

Ardelean A., Lucaciu I., Tămaş P., 1973 - *Fritillaria meleagris L. monument al naturii în judeţul Arad*. În "Cunoaştere şi acţiune Culegere de studii". Tipografia Arad.

Ardelean A., Maior C., 2000 - *Management ecologic*. Ed. ServoSat, Arad.

Ardelean A., Oprea V.I., Oprea Valeria, Purdeiea Ligia, 1995 - *Obiective ocrotite în judeţul Arad*. În "Ardelean A. – Ocrotire-Conservare-Diversitate", Ed. Mirton Timişoara.

Ardelean A., Truţă H., 1987 - Rezervaţia botanică "Dosul Laurului (Ilex aquifolium - Laurul). Ziridava XVII, Conferinţa Naţională de Ecologie, Arad, 1988.

Beldie Al., 1953 - *Plantele lemnoase din R.P.R.* Ed. Agro-Silvică, Bucureşti.

Beldie Al., 1977, 1979 - *Flora României. Determinator ilustrat al plantelor vasculare*. Ed. Academiei, Bucureşti, I (1977), II (1979).

Borza Al., 1940 - Les monuments de la nature de Transylvanie et du Banat. Revue de Transylvanie, tom.V, nr. 4, Bucharest.

Brebu A., Brebu Duşita, 1987 - *Parcul dendrologic din Mănăştur-Vinga*. Ziridava XVII, Conferinţa Naţională de Ecologie, Arad, 1988.

Bujoreanu Gh., Oprea C.V., Grigore Şt., 1961 - *Rezervaţia de sărături de la Socodor, Regiunea Crişana*. Stud. şi Cerc. de Biol. şi Şt. Agric., Tom.lll, nr.3-4, Timişoara.

Bujoreanu Gh., Popescu P.C., 1959 - *Un momument al naturii unic în ţara noastră, laurul (Ilex aquifolium)*. Ocrotirea Naturii, nr.4.

Ciocârlan V., 1988, 1990 - *Flora ilustrată a României*. Ed. Ceres, Vol.l şi II, Bucureşti.

Covaci P., 1982 - *Plantele lemnoase din Parcul Dendrologic Macea*. Culegere de Studii şi Artic. de Biol., Grădina Botanică Iaşi, T.2.

Covaci P., 1987 - *Observaţii fenologice asupra unor plante lemnoase exotice din Parcul Dendrologic Macea*. Ziridava XVII, Arad, 1988.

Covaci P., Truţă H., 1991 - *Contribuţii privind introducerea unor plante lemnoase exotice în Parcul dendrologic din Macea, judeţul Arad*. Studia Universitatis "Vasile Goldiş", 1/1991, Arad, 1992.

Covaci P., Truţă H., 1992 - *Primele rezultate cu privire la introducerea ericaceelor în Parcul Dendrologic Macea*. Studia Universitatis "Vasile Goldiş", 2/1992, Arad, 1993.

Covaci P., Truţă H., Ardelean A., 1987 - *Parcul Dendrologic Macea*. Cons. Jud. pentru Îndrumarea Ocrotirii Naturii, Arad.

Cristea V., Denaer Simone, Herremans J.P., Goia Irina, 1996 - *Ocrotirea naturii şi protecţia mediului în România*. Ed. Cluj. University Press, Cluj-Napaca.

Don I., 1996 - *The Behaviour of Some Wooden Exotic Plants în Macea Botanical Garden in the Winter of 1995-1996*. Acta Bot. Horti Bucurestiensis 1996-1997, Bucureşti, 1998.

Don I., Ardelean A., Maior C., Soran V., 1999 - *Note preliminare privind diversitatea floristică a judeţului Arad*. Studia Universitatis "Vasile Goldiş", 9/1999, Arad.

Dumitriu-Tătăranu I., 1960 - *Arbori şi arbuşti forestieri şi ornamentali cultivaţi în R.P.R.* Ed. Agro-Silvică, Bucureşti.

Ghişa E., Kovács A., 1963, - *Cercetări fitocenologice în Munţii Zarandului*. Acta Bot. Horti Bucurestiensis.

Ghişa E., Tudoran P., Coldea Gh., 1971 - *Contribuţii la studiul pădurilor din Munţii Zarandului.* Studia Univ. "Babeş-Bolyai", Ser.Biol., Cluj-Napoca.

Libuş A., 1973 - *Studiu asupra păsărilor din zona Bezdin.* În "Ocrotirea naturii în judeţul Arad". Tipografia Arad.

Lucuş V., 1987 - *Conservarea pădurilor din judeţul Arad în contextul protecţiei mediului ambiant.* Ziridava XVII, Conferinţa Naţională de Ecologie, Arad, 1988.

Lucuş V., 1991 - *Stadiul ocrotirii şi conservării unor ecosisteme naturale din fondul forestier al judeţului Arad.* Studia Universitatis "Vasile Goldiş", 1/1991, Arad, 1992.

Maior C., 1985 - *Studiu privind introducerea chiparosului de baltă.* Manuscris.

Maior C., 1987 - *Preocupări pentru reintroducerea tisei (Taxus baccata) în fondul forestier al judeţului Arad.* Ziridava XVII, Conferinţa Naţională de Ecologie, Arad, 1988.

Maior C., 1991 - *Consideraţii de fezabilitate ecologică şi economică privind cultura speciilor exotice în ecofondul judeţului Arad.* Studia Universitatis "Vasile Goldiş", 1/1991, Arad, 1992.

Maior C., 1994 - *Preocupări pentru selecţie la stejarul pedunculat în contextul imperativului de conservare a cvercetelor.* Studia Universitatis "Vasile Goldiş", 4/1994, Arad.

Mohan Gh., Ardelean A., Georgescu M., 1993 - *Rezervaţii şi monumente ale naturii din România.* Ed. "Scaiul", Bucureşti.

Moldovan I., 1973 - *Trecutul şi prezentul nufărului (Nymphaea) în judeţul Arad.* În "Cunoaştere şi acţiune. Culegere de studii". Tipografia Arad.

Moldovan I., 1987 - *Ecosistemul rezervaţiei Balta Bezdin Prundul Mare.* Ziridava XVII, Conferinţa Naţională de Ecologie, Arad, 1988.

Moldovan I., Brebu A., 1991 - *Trecutul şi prezentul ruscuţei (gen. Adonis) în judeţul Arad.* Studia Universitatis "Vasile Goldiş", 1/1991, Arad, 1992.

Negulescu E.G., Săvulescu AI., 1965 - *Dendrologie.* Bucureşti

Oarcea Z., 1977 - *Cercetări privind stabilirea principiilor organizatorice pentru amenajarea turistică a pădurilor şi a zonelor adiacente.* Teză de doctorat, Universitatea Braşov.

Oarcea Z., 1982 - *Economia forestieră a judeţului Arad.* ICAS Bucureşti. Manuscris.

Oarcea Z., 1984 - *Studiu de sistematizare în zona pădurilor parc Ceala şi Vladimirescu.* ICAS Bucureşti. Manuscris.

Oprea V.I., Oprea Valeria, 1977 - *Plantele lemnoase din Banat.* Cercet. de Biol. în partea de vest a României, vol.lll, Timişoara.

Oprea V.I., Oprea Valeria, 1977 - *Rezervaţia ştiinţifică Groşi, Ocolul silvic Bârzava (judeţul Arad).* În "Ardelean A. - Ocrotirea naturii în judeţui Arad". Tipografia Arad.

Paşcovschi S., Doniţă N., 1967 - *Vegetaţia lemnoasă din silvostepa României.* Ed. Academiei Române, Bucureşti.

Paucă Ana, 1935 - *Contribuţii la studiul florei Munţilor Codru şi Muma.* Mem. secţ. ştiinţ., ser.lii, Bucureşti, XI,1.

Paucă Ana, 1939-1940, 1941 - *A doua contribuţie la studiul florei Munţilor Codru şi Muma,* Mem. secţ. ştiinţ., ser.lll, Bucureşti, XV.

Pop I. şi colab., 1978 - *Flora şi vegetaţia Munţilor Zarand.* Contr.Bot. Cluj-Napoca.

Pop I., Sălăgeanu N., 1965 - *Monumente ale naturii din România.* Ed. Meridiane, Bucureşti.

Popescu A., Sanda V., 1998 - *Conspectul florei cormofitelor spontane din România.* Acta Bot. Horti Bucurestiensis, Ed. Universităţii din Bucureşti.

Prodan I., 1956 - *Aspecte din vegetaţia zonei de vest a R.P. Române.* Bul. St. Acad. R.P.R., Secţia Biol. şi Şt. Agric., vol.III, nr.1, Cluj.

Radu S., 1959 - *Quercus macranthera Fisch. et Mey. şi Quercus petraea (Matt.) Liebl. sf.mespilifolia (Wallr.) Schwz., în parcul Macea.* Revista pădurilor nr.1, Bucureşti.

Radu S., 1960 - *Ocrotirea parcurilor din sud-veştul ţării.* (Ocrotirea naturii, nr. 5, Bucureşti.

Raţiu I., 1973 - *Raritäţi floristice din zona depresionară Gurahonţ.* În "Cunoaştere şi acţiune. Gulegere de studii". Tipografia Arad.

Schrott L., Purdelea Ligia, 1991 - *Raritätile florei de pe abruptul Munţilor Zarand.* Studia Universitatis "Vasile Goldiş", 1/1991, Arad, 1992.

Simonkai L., 1893 - *Arad vármegye és Arad város florája (Flora comitatus et urbis Arad),* Kiadja a Monagr. Bizottsag, Arad.

Suciu AI., 1987 - *Goleoptere rare în judeţul Arad.* Ziridava XVII, Conferinţa Naţională de Ecologie, Arad, 1988.

Ştefan E., 1983 - *Arboretumul "Sylva" Gurahonţ.* Cons. Jud. pentru Îndrumarea Ocrotirii Naturii, Arad.

Târziu D., 1997 - *Pedologie şi staţiuni forestiere.* Ed. Ceres, Bucureşti.

Täuber F., 1973 - *Contribuţii la flora şi vegetaţia împrejurimilor oraşului Lipova.* În "Cunoaştere şi acţiune. Culegere de studii". Tipografia Arad.

Täuber F., 1977 - *Ocrotirea ghimpelui (Ruscus aculeafus L.) în Podişul Lipovei.* În "Ardelean A. - Ocrotirea naturii în judeţul Arad". Tipografia Arad.

Täuber F,, Ardelean A., 1974 - *Păliurul, un supravieţuitor peste milenii.* Tipografia Arad.

Tudoran P., 1983 - *Ţara Zărandului.* Ed. Academiei Române, Bucureşti.

Velcea Valeria, Velcea I., Mândruţ O., 1979 - *Judeţul Arad.* Ed. Academiei Bucureşti.

***, 1952-1976 - *Flora R.P.R.*-R.S.R. vol I-XIII. Ed. Academiei, Bucureşti.

***, 1995 - *Hotărârea nr.1/27.01.1995.* Comisia Administrativă de pe lângă Prefectura judeţului Arad.

Degradation Factors for the Ecosystems of the River Meadow/Flood Plain and the Lower Plain of the Mureş River (Summary)

The natural – biotic degradation factors presented in this study have an aleatory /unpredictable frequency. The anthropic factors, on the other hand, have a constant and aggressive character, with immediate effects upon the ecosystems.

All degrading factors coexist, they do not act in isolation, but associatively in most cases, hence the gravity of the degradation phenomenon.

Satu Mare – *Studii şi comunicări*	Vol. I – Ştiinţele naturii	pp. 395 - 404	Mai 2000

CERCETĂRI ECOLOGICE ASUPRA POPULAŢIILOR DE SIMFILE (MIRIAPODA: *SYMPHYLA)* DIN PĂDUREA FĂGET-COLIBAŞI, JUDEŢUL ARGEŞ

Radu Gava

Muzeul Judeţean Argeş, Piteşti

Pădurea Făget-Colibaşi este situată în bazinul mijlociu al râului Argeş, în partea de NV a municipiului Piteşti, la altitudinea de 350 m. Este o pădure de fag caracteristică pentru limita inferioară de răspândire a făgetelor care se infiltrează în etajul gorunetelor.

Specia dominantă, *Fagus silvatica,* este însoţită de exemplare sporadice de *Quercus petrea.* Orizontul arbustiv este format din lăstăriş de fag. Stratul ierbos este dominat de *Carex pilosa,* şi este slab dezvoltat. Stratul de litieră este continuu şi are grosimi variabile datorită microreliefului accidentat care favorizează aglomerarea frunzelor în porţiunile concave şi dispariţia lor din porţiunile convexe.

Solul este un erodisol tipic, cu o textură omogenă nisipo-lutoasă pe întreg profilul. Reacţia este moderat acidă (pH = 5,06), iar cantitatea de substanţă organică (Ct) variază între 1,50 şi 1,80. Regimul aerohidric este bun, deoarece textura nisipo-lutoasă asigură o permeabilitate bună, iar panta existentă permite scurgerea apelor de suprafaţă. Umiditatea relativă a solului ajunge la o medie lunară maximă de 34 % şi variază relativ puţin, datorită permeabilităţii bune a solului şi a evaporării reduse datorate stratului gros de litieră şi coronamentului compact.

Sub raport climatic, zona cercetată se încadrează în ţinutul climei continentale de deal (provincia Dfbx). Temperatura medie anuală este de $9,5^0$ C, iar media anuală a cantităţii de precipitaţii este de 685 mm. Stratul de zăpadă durează, în general, 60 - 80 zile (*Barco şi Nedelcu*, 1974) Climagrama raportată la grila Peguy, evidenţiază faptul că lunile: decembrie, ianuarie, februarie şi martie sunt „reci şi umede", iar restul lunilor sunt temperate, fapt evidenţiat şi de diagrama ombrotermică.

MATERIAL ŞI METODĂ

Staţionarul de lucru în suprafaţă de 10.000 m^2 a fost fixat pe un versant neregulat, cu sectoare concave şi convexe, cu expoziţie vestică şi o pantă de 8°.

Simfilele prezintă, în natură, o distribuţie care aproximează modelul teoretic al distribuţiei binomial negative (*Gava*, 1990). Colectările de material au durat trei ani (1972 - 1974). Lunar, din februarie până în noiembrie inclusiv, am ridicat câte 12 unităţi de probă. Acest număr, a fost testat, utilizându-se formula corespunzătoare modelului de distribuţie binomial negativă $(N = 1/D^2 (1/\bar{x} + 1/k)$, şi asigură o precizie a parametrilor estimaţi, cu o eroare de până la 20 %, eroare admisă de obicei în cercetările de ecologie. Prin dimensiunea corpului, simfilele aparţin mezofaunei, după clasificarea făcută de *Van der Drift* (1951), şi *Dunger* (1962), motiv pentru care suprafaţa unităţilor de probă a fost de, 20 cm^2 (1/500 m^2) şi a cuprins litiera şi solul până la adâncimea de 10 cm. Ele au fost ridicate numai în timpul zilei - după răsăritul soarelui şi până înainte

de apusul lui. Pentru evitarea aşa numitei „erori a recoltatorului" prelevările au fost făcute totdeauna numai de către autor. Probele au fost extrase tip "random". In acest scop, suprafaţa luată în studiu a fost pichetată, realizându-se 400 de parcele de formă pătrată cu latura de 5 m (25 m^2). Acestea au fost notate după modelul tablei de şah şi prin tragere la sorţ, în doi timpi (la prima tragere litera şi la a doua numărul) am stabilit parcelele de unde trebuia să ridic unităţile de probă. Amplasarea sondei s-a făcut de obicei la distanţă de 30 - 4o cm de tulpina arborilor sau de trunchiurile căzute şi intrate în descompunere, am evitat micile pante abrupte, lipsite de litieră sau locurile acoperite cu plăci de muşchi sau cu tufe de graminee. Frunzarul a fost triat cu ajutorul aparatului Tullgren, iar solul a fost triat la microscopul binocular. Tot materialul faunisic a fost conservat în alcool de 70^0.

REZULTATE ŞI DISCUŢII

În timpul perioadei de studiu am ridicat şi analizat 360 de unităţi de probă, din care am separat şi determinat un număr de 703 indivizi care aparţin la 2 familii *(Scolopendrelidae* şi *Scutigerelidae)*, 6 genuri şi 9 specii (Tabelul 1).

Se constată că fauna de simfile identificată în această staţiune poate fi considerată ca foarte bogată, deoarece din cele 10 specii cunoscute din ţară, aici am identificat nouă specii. Între acestea una, *Geophilella pyrenaica,* este citată pentru prima dată în fauna ţării, încât în prezent, în fauna României, numărul speciilor cunoscute este de 11. Din punct de vedere biogeografic majoritatea speciilor prezente aici au o largă răspândire europeană. Astfel, 1 - este holarctică, 1 - palearctică, 3 - europene, 2 - alpino-carpatice, 1 - mediteraneenă, şi 1 - *Scutigerella carpatica* - endemică în Carpaţi. Slopendrelidele domină atât calitativ cât şi cantitativ. Ele sunt reprezentate prin 6 specii, din cele nouă identificate, şi deţin aproape 80 % din efective. Particularităţile microclimatice, edafice şi de vegetaţie din această staţiune au determinat o structură calitativă şi cantitativă specifică ce poate fi comparată cu structurile existente în alte păduri de foioase din ţara noastră (Tabelul 2).

Tabelul 1

Abundenţa numerică a simfilelor din litiera şi solul pădurii de fag de la Colibaşi- Piteşti, judeţul Argeş

UNITATEA TAXONOMICĂ	Anul I	Anul II	Anul III	Total	Element biogeografic
Clasa **SYMPHYLA**	**219**	**213**	**271**	**703**	
Familia ***SCOLOPENDRELLIDAE***	**179**	**169**	**212**	**560**	
Geophilella pyrenaica	7	11	11	**29**	Alpino-Carpatic
Scolopendrella notacantha	23	27	29	**78**	European
Symphylellopsis subnuda	96	85	111	**292**	European
Symphylellopsis balcanica	9	-	5	**14**	Mediteranean
Symphylella vulgaris	44	47	55	**146**	Holarctic
Symphylella isabelae	-	-	1	**1**	Palearctic
Familia ***SCUTIGERELLIDAE***	**40**	**44**	**59**	**143**	
Hanseniella nivea	20	23	38	**81**	European
Scutigerella remy	13	12	12	**37**	Alpino-Carpatic
Scutigerella carpatica	7	9	9	**25**	Carpatică

Mărimea populaţiilor de simfile am apreciat-o şi prin **densitatea numerică** pe care am exprimat-o prin numărul de indivizi pe m^2. Lunar, am calculat densitatea medie,

pe serii de 12 unităţi de probă. Cu ajutorul densităţilor medii lunare am obţinut densităţile mediile anuale, iar cu acestea am obţinut densitatea medie din timpul perioadei de studiu care a fost de 976,6 ind/m^2. În cei trei ani de studiu densitatea simfilelor a variat între 887,5 ind/m^2 în anul II, şi 1129,66 ind/m^2 în ultimul an de studiu. Densitatea medie anuală găsită aici este comparabilă cu cea găsită într-o pădure de gorun din ţara noastră (Tabelul **2**).

Tabelul 2

Numărul de specii de simfile şi densitatea medie anuală (ind/m^2) identificate în alte păduri de foioase din România

Tip de pădure	Ţara	Număr specii	Densitatea (ind/m^2)	Autori
Gorun	România	7	920.83	Gava, 1990
Anin	România	3	370,82	Gava, 1990
Fag	România	9	**976,6**	**Prezenta lucrare**

Scolopendrelidele au avut cea mai mare densitate de populare (777,8 ind/m^2) comparativ cu scutigerelidele care au avut numai 198,6 ind/m^2 Între speciile cu densitate numerică ridicată menţionăm dintre scolopendrelide pe *Symphylellopsis subnuda,* (462,4 ind/m^2), *Symphylella vulgaris* (229 ind/m^2) şi *Scolopendrella notacantha* (120,3 ind/m^2), iar dintre scutigerelide pe *Hanseniella nivea* (158,3 ind/m^2). Între speciile cu densitate medie anuală scăzută menţionăm pe *Symphylellopsis balcanica* cu 19,4 ind/m^2 şi pe *Symphylella isabelae* cu 1,4 ind/m^2 (Tabelul **3**). Pentru a evidenţia ponderea şi rolul fiecărei specii în biocenoza cercetată, am determinat raporturile cantitative şi calitative dintre speciile identificate în spaţiul studiat. În tabelul 4 se prezintă abundenţa numerică relativă, dominanţa, frecvenţa, constanţa şi indicele de semnificaţie ecologică.

Tabelul 3

Densitatea medie anuală (ind/m^2) a simfilelor din pădurea Făget-Colibaşi, judeţul Argeş

UNITATEA TAXONOMICĂ	Anul I	Anul II	Anul III	Media
Clasa SYMPHYLA	**912,5**	**887,5**	**1129,7**	**976,6**
Familia *SCOLOPENDRELLIDAE*	**745,8**	**704,2**	**883,3**	**777,8**
Geophilella pyrenaica	29,2	45,8	45,8	**40,3**
Scolopendrella notacantha	95,8	108,3	120,8	**108,3**
Symphylellopsis subnuda	400,0	354,2	462,5	**405,5**
Symphylellopsis balcanica	37,5	-	20,8	**19,4**
Symphylella vulgaris	183,3	195,3	229,1	**202,6**
Symphylella isabelae	-	-	4,2	**1,4**
Familia *SCUTIGERELLIDAE*	**166,7**	**183,3**	**245,8**	**198,6**
Hanseniella nivea	83,3	95,8	158,3	**112,5**
Scutigerella remy	54,2	50,0	50,0	**51,4**
Scutigerella carpatica	29,2	37,5	37,5	**34,7**

Abundenţa numerică exprimă gradul de participare al fiecărei specii sau grup de specii la constituirea reţelelor structurale ale biocenozelor şi reprezintă un indice important în aprecierea rolului diferitelor grupări de specii sau al fiecărei specii în biocenoză. Dacă privim comparativ efectivele diferitelor unităţi taxonomice supraspecifice

constatăm că scolopendrelidele reprezintă 79,7 % din efective, iar scutigerelidele 20,3%. Şi în ceea ce priveşte ponderea numerică a fiecărei specii există mari diferenţe. Astfel speciile: *Symphylellopsis subnuda* (41,50%) şi *Symphylella vulgaris* (20,7%) deţin, după cum se observă, peste 60% din efectivele totale identificate, iar speciile *Geophylella pyrenaica* (4,1%), *Scutigerella carpatica* (3,5%), *Symphylellopsis balcanica* (2%) şi *Symphylella isabelae* (0,1%) deţin împreună sub 10% (Tabelul 4).

Dominanţa numerică a speciilor reprezintă un indice ecologic care pune în evidenţă raporturile exitente între speciile dintr-un anumit biotop. Calcularea lui se face de obicei ţinând seamă de abundenţa relativă şi este influenţat de numărul indivizilor şi al speciilor existente. Între cele 9 specii, prezente în acest biotop, întîlnim o specie dominantă (*Symphylellopsis subnuda)* şi trei specii însoţitoare *Symphylella vulgaris, Hanseniella nivea* şi *Scolopendrella notacantha* (Tabelul 4).

Frecvenţa este un indice de nivel biocenotic care contribuie, alături de alţi parametri structurali, la caracterizarea şi descrierea populaţiilor, dându-ne o imagine exactă asupra ponderii în timp sau în spaţiu a fiecărei specii, în ansamblul relaţiilor ce se stabilesc la nivelul acestor populaţii. El este influenţat de abundenţa şi distribuţia spaţială a fiecărei specii.

În general, speciile cu abundenţă relativă mare prezintă şi valori ridicate ale indicelui de frecvenţă, observaţie care se confirmă şi în cazul nostru. Se poate observa, că specia dominantă, *Symphylellopsis subnuda* înregistrează şi frecvenţa cea mai ridicată - 34,4 %. Restul speciilor au frecvenţe cu valori variabile care pot ajunge până la un procent de 0,3 %, ceea ce indică o singură prezenţă a speciei în cele 180 unităţi de probă (Tabelul 4).

Tabelul 4

Abundenţa relativă, dominanţa, frecvenţa, constanţa şi indicele de semnificaţie ecologică a speciilor de simfile din pădurea de fag Colibaşi, judeţul Argeş

Denumirea speciei	Abund relativ %	Domi-nanţa	F %	Constanţa Ac A C E	Indicele de semnificaţie ecologică (W)
Symphylellopsis subnuda	41,50	Dominant	34,4	- - - +	38,19 Caracteristică
Symphylella vulgaris	20,70	Însoţitor	27,5	- - + -	13,17 Caracteristică
Hanseniella nivea	11,50	Însoţitor	17,5	- + - -	4,10 Accesorie
Scolopendrella notacantha	11,00	Însoţitor	13,6	- + - -	3,60 Accesorie
Scutigerella remy	5,20		9,1	+ - - -	0,88 Accesorie
Geophylella pyrenaica	4,10		6,6	+ - - -	0,96 Accesorie
Scutigerella carpatica	3,50		5,8	+ - - -	0,41 Accesorie
Symphylellopsis balcanica	2,00		3.3	+ - - -	0,45 Accidentală
Symphylella isabele	0,1		0,2	+ - - -	0,32 Accidentală

*Ac = accidentală; A = accesorie; C = constantă; E = euconstantă

Contanţa este un indice care depinde de frecvenţă şi care pune în evidenţă ponderea în timp a specilor în cadrul asociaţiilor din care fac parte. În funcţie de procentul de frecvenţă, *Tischler* (1955), grupează speciile în specii accidentale (F = 0, 1 - 25 %), accesorii (F = 25,1 - 50 %), constante (F = 50,1 - 75 %) şi euconstante (F = 75,1 - 100 %). Pe baza datelor prezentate în tabelul 4, se constată că specia *Symphylellopsis subnuda* face parte din categoria speciilor euconstante, *Symphylella vulgaris* şi *Hanseniella nivea* din categoria speciilor constante, *Scolopendrella notacantha* intră în

categoria speciilor accesorii, iar restul speciilor fac parte din categoria speciilor accidentale (Tabelul 4).

Indicele de semnificaţie ecologică (W) oglindeşte mai precis poziţia unei specii în biocenoză. El reprezintă relaţia dintre frecvenţă *(F)* şi abundenţă *(A)* şi se calculează cu următoarea formulă $W = F.A/100$. Ţinînd seamă de valoarea acestui indice, speciile pot fi grupate în următoarele categorii: accidentale (W = sub 0,1 %), accesorii (W = 0,1 - % %), şi caracteristice (W = peste 5 %). Se poate observa că două specii sunt caracteristice, cinci accesorii şi două accidentale (Tabelul 4).

Dinamica numerică. Populaţiile de miriapode se caracterizează şi printr-o schimbare continuă a structurilor numerice, determinată pe de-o parte de factorii interni ai populaţiilor, iar pe de alta de factorii externi. Între aceste două categori de factorii şi intensitatea schimbării raporturilor numerice în populaţii există o strânsă şi permanentă legătură. În general, mersul anual al curbei de densitate este determinat de evoluţia numerică a grupului dominant, iar în cadrul acestuia de specia dominantă.

Cercetările privind densitatea numerică a populaţiilor de simfile au arătat că în decurs de un an acestea se modifică destul de puţin. Valoarea cea mai ridicată este atinsă primăvara (*Edwards*, 1958). Această stabilitate este dată de faptul că perioada de reproducere se desfăşoară de primăvara până toamna, iar dezvoltarea de la ou la adult se face în patru-şase luni. Creşterile de densitate, mai ales vara şi toamna, se pot datora, după cum arată *Anglade* (1967), fie apariţiei în cadrul populaţiei a generaţiilor tinere, fie schimbărilor intervenite în distribuţia orizontală şi verticală provocate de variaţia temperaturii şi umidităţii sau nevoilor de hrană. Scăderile de densitate, toamna târziu şi iarna, se datoresc scăderilor de temperatură care provoacă moartea generaţiilor tinere sau migraţia în straturile inferioare.

Densităţile maxime sunt atinse primăvara, în primul an de studiu, în luna aprilie (2125 ind/m^2), iar în cel de al doilea şi al treilea în luna mai (1750 ind/m^2, anul II şi 1791,6 ind/m^2 în anul III). Valorile minime sunt atinse toamna în lunile septembrie (416 ind/m^2 în primul an de studiu) sau în octombrie (333,3 ind/m^2 în anul III de studiu) **(Fig. 1).**

Biomasa acumulată de o specie sau un grup de specii la un moment dat, exprimă mai precis rolul ecologic şi importanţa pe care acestea le au în activitatea de transfer a substanţei şi energiei în cadrul unui ecosistem.

Estimarea cantităţii de biomasă cât şi evoluţia ei în timp s-a făcut plecând de la cunoaşterea densităţii numerice a fiecărei specii. Biomasa am exprimat-o în mg substanţă uscată la m^2. Uscarea s-a făcut în etuva-termostat la 95^0 C timp de 72 de ore. Cântărirea s-a făcut cu o balanţă electronică de precizia 1/10 mg. Am constatat că biomasa medie anuală a simfilelor este 24,98 mg. substanţă uscată/m^2. Pentru scolopendrelide ea este de 19,90 mg substanţă uscată/m^2, iar pentru scutigerelide de 5,08 mg. substanţă uscată/m^2.

Evoluţia lunară a biomasei simfilelor se face după o curbă asemănătoare cu cea a densităţii numerice. Valorile cele mai ridicate sunt atinse primăvara, în lunile aprilie şi mai **(Fig. 1).** Dacă ne referim la primul an de studiu, biomasa creşte de la 14,9 mg/m^2, în luna februarie, la 54,3 mg/m^2 în luna aprilie, şi scade treptat până toamna ajungând în octombrie la 10 mg/m^2.

Evoluţia densităţii numerice şi a biomasei este caracteristică pentru fiecare specie. Scolopendrelidele sunt prezente cu şase specii:

Symphylella vulgaris apare în relevee în fiecare lună având densităţile medii anuale relativ ridicate. Densitatea medie anuală este de cca 200 ind/m^2 şi biomasa în jur de 5 mg/m^2. În evoluţia anuală a densităţii se observă unele creşteri primăvara şi vara târziu.

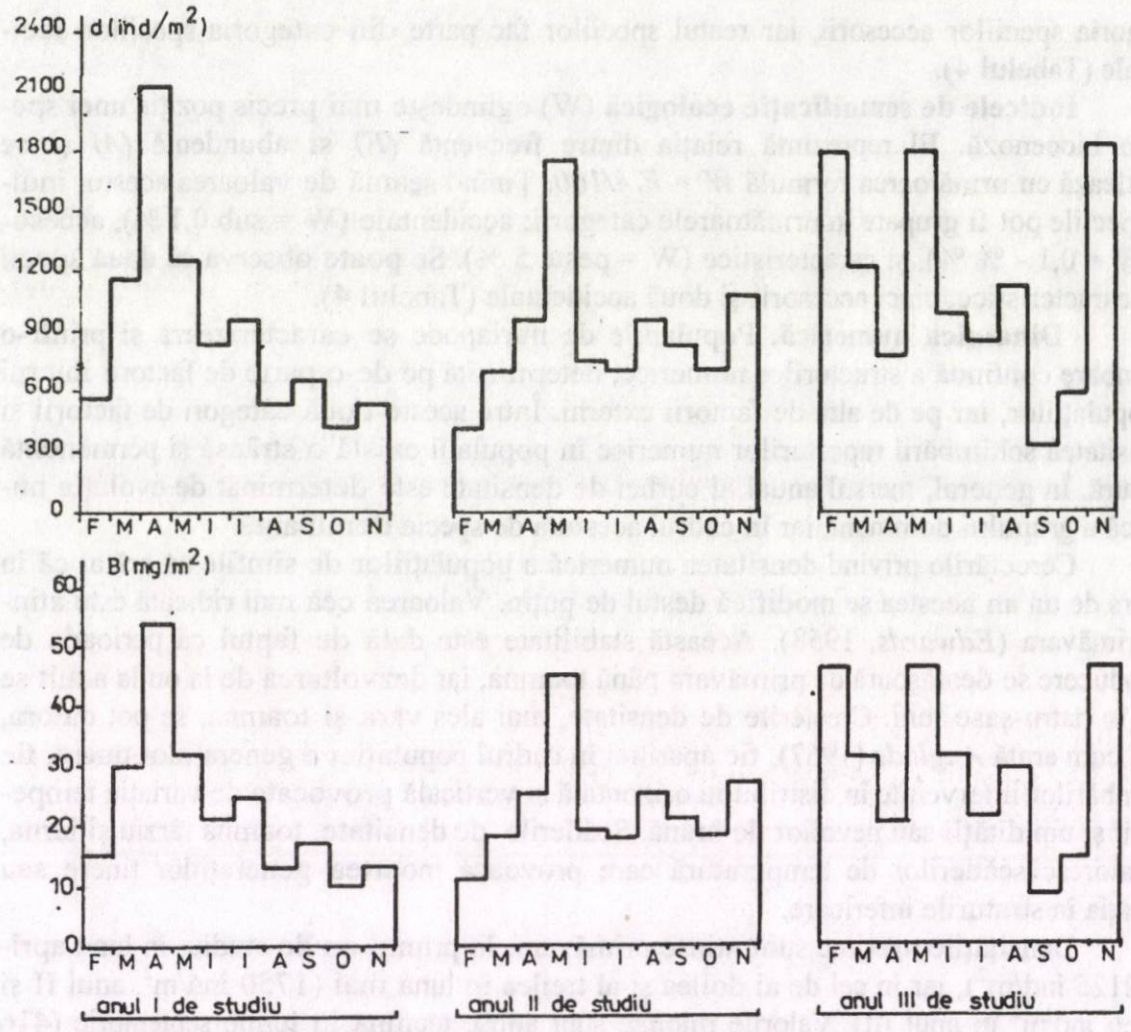


Fig.1 - Evoluția densității numerice lunare (ind/m^2) și a biomasei lunare (mg substanță uscată/m^2) a simfilelor din pădurea Făget-Colibași, județul Argeș

Densitățile cele mai ridicate sunt atinse în luna august, anul II de studiu (250 ind/m^2 cu o biomasă de 6,41 mg/m^2) și în luna mai anul III de studiu (500 ind/m^2 cu o biomasă de 13,8 mg/m^2) **(Fig. 2)**

Symphylellopsis subnuda este prezentă în relevee tot timpul anului și atinge densități medii anuale ridicate. În timpul perioadei de studiu acestea au variat între 345,1 ind/m^2 și 462,4 ind/m^2, iar biomasa între 8,8 mg/m^2 și 11,8 mg/m^2. Evoluția anuală a densității evidențiază clar în toți cei trei ani de studiu o creștere deosebită a acesteia primăvara, în lunile aprilie sau mai, în funcție de anul de studiu la care ne referim (Fig.2). Menționăm că în primul an de studiu valoarea maximă a densității numerice de 1708,3 ind/m^2 a fost atinsă în luna aprilie. În aceeași lună biomasa a atins valoarea de 48,3 mg/m^2 **(Fig. 2).**

Scolopendrella notacantha înregistrează densități medii anuale mai slabe. Ele variază în cei trei ani de studiu între 95,8 ind/m^2 în primul an și 120,8 ind/m^2 în ultimul an, iar biomasa între 2,4 mg/m^2 și 3,3 mg/m^2. În evoluția anuală a densității se observă variații lunare care ating valori mai ridicate în lunile de primăvara și de toamna **(Fig. 3)**

Geophylella pyrenaica apare în relevee în luniie de primăvară și toamnă. Densitatea medie anuală variază în cei trei ani de studiu între 29,1 ind/m^2 și 45,8 ind/m^2, iar biomasa medie între 0,74 mg/m^2 și 1,17 mg/m^2.

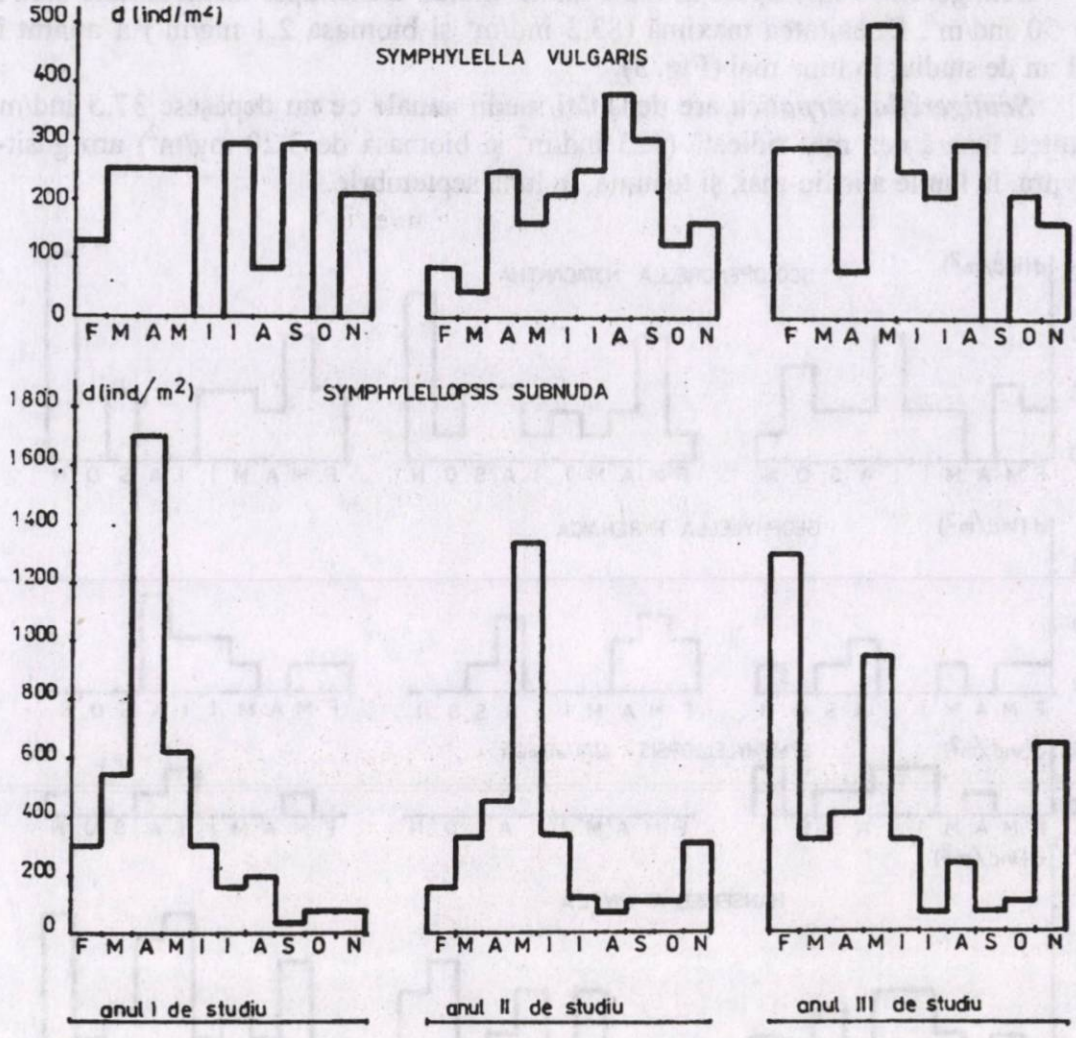


Fig 2 – Evoluţia lunară a densităţii numerice (ind/m^2) şi a biomasei principalelor specii de simfile din pădurea de gorun Trivale-Piteşti.

Densitatea maximă în fiecare an este atinsă în luna august când poate ajunge până la 166,6 ind/m^2 şi biomasa la 4,2 mg/m^2 **(Fig. 3).**

Symphylellopsis balcanica prezintă densităţi medii anuale scăzute. Apare în relevee numai în anumite luni ale anului cu densiăţi numerice care nu depăşesc niciodată 83,3 ind/m^2 şi biomasa 2,13 mg substanţă uscată /m^2 **(Fig. 3).**

Symphylella isabele a apărut numai într-un singur releveu în luna septembrie.Dintre scutigerelidele au fost identificate trei specii:

Hanseniella nivea este prezentă în relevee tot timpul anului. Densitatea medie anuală în cei trei ani de studiu este în creştere, de la 83,3 ind/m^2 în primul an de studiu, la 158,3 ind/m^2 în ultimul an de studiu. Biomasa medie a crescut de asemenea de la 2,1 mg/m^2 la 4,05 mg/m^2 în ultimul an. În evoluţia anuală a densităţii numerice se constată unele creşteri în lunile de vară şi de toamnă.

Astfel, în anul II de studiu densitatea cea mai ridicată din timpul verii a fost atinsă în luna iulie (166,6 ind/m^2 cu o biomasa de 4,27 mg/m^2), iar în timpul toamnei, în luna octombrie (250 ind/m^2 cu o biomasă de 6,4 mg/m^2). În ultimul an aceste maxime au apărut în lunile iulie şi noiembrie şi au fost de 291 ind/m^2, cu o biomasă de 7,48 mg/m^2 **(Fig. 3).**

Scutigerella remy apare în toate lunile anului. Densităţile medii anuale sunt în jur de 50 ind/m^2. Densitatea maximă (83,3 ind/m^2 şi biomasa 2,1 mg/m^2) a apărut în primul an de studiu, în luna mai **(Fig. 3).**

Scutigerella carpatica are densităţi medii anuale ce nu depăşesc 37,5 ind/m^2. Densitatea lunară cea mai ridicată (125 ind/m^2 şi biomasa de 3,20 mg/m^2) am găsit-o primăvara, în lunile aprilie-mai, şi toamna, în luna septembrie.

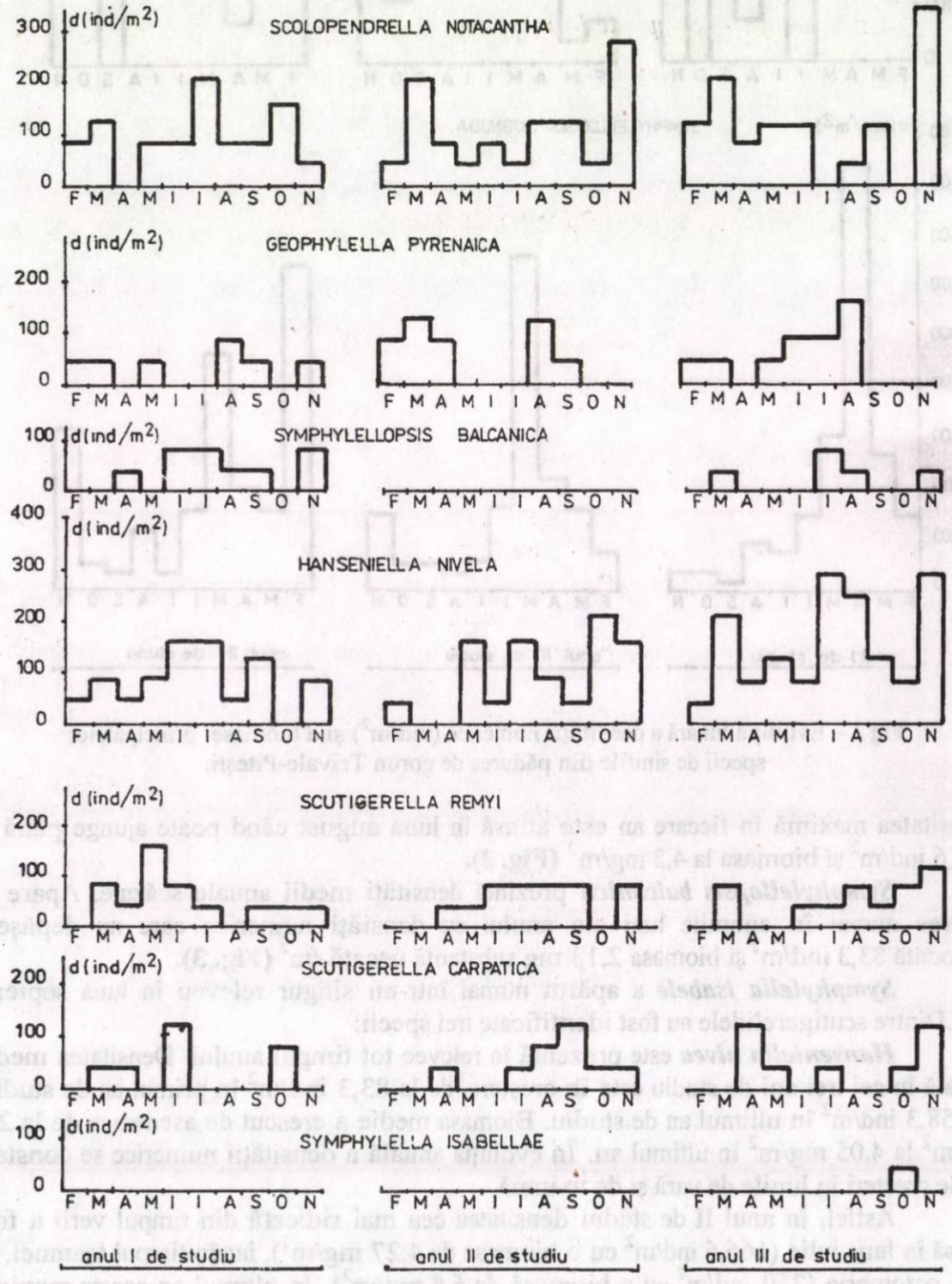


Fig 3 - Evoluţia lunară a densităţii numerice (ind/m^2) şi a biomasei principalelor specii de simfile din pădurea de gorun Trivale-Piteşti.

CONCLUZII

Fauna de simfile din padurea Făget-Colibaşi este reprezentată prin 9 specii care aparţin la şase genuri şi două familii *(Scolopendrellidae şi Scutigerellidae).* Din punct de vedere biogeografic majoritatea speciilor prezente aici au o largă răspândire europeană. Scolopendrellidele formează grupul cel mai divers (6 specii) şi mai abundent (aproape 80% din efective). Densitatea simfilelor a variat între 887,50 ind/m^2 - anul II de studiu şi 1129,66 ind/m^2 în ultimul an de studiu. Specia cu densitatea numerică anuală cea mai ridicată a fost *Symphylellopsis subnuda* (405,5 ind/m^2). Identificarea acestor 9 specii, în aceasta zonă puţin cercetată sub aspect faunistic, ne permite să cunoaştem mai bine arealul lor de răspândire, acest studiu constituindu-se într-un document de referinţă pentru viitor în condiţiile în care, în prezent, pădurile din zonele periurbane sunt supuse tot mai mult presiunii antropice.

BIBLIOGRAFIE

ALBERT, A. M., 1977 - *Biomasse von Chilopoden in einen Buchen Altbestand des Solling.* Verh. Ges. Okol., Gottingen 1976, Junk, Den Haag, 93-101.

BARCO, Aurelia, NEDELCU, E., 1974 - *Judeţul Argeş*, Edit. Academiei, Bucureşti, 165.

BORNEBUSH, C. H., 1930 - *The fauna of the forest soil,* Forstl. Forsoksv, Danm., **11,** 1-225.

BOTNARIUC, N., VADINEANU, A., 1982 - *Ecologie*, Edit. didactică şi pedagogică, Bucureşti.

CANCELA DA FONSECA, J. P., 1966 - *L'outil statistique en biologie du sol., III., Indices d`intéręt écologique.*, Rev. Ecol. Biol. Sol., **3, 3,** 381-407.

CANCELA DA FONSECA, J. P., 1969 - *L'outil statistique en biologie du sol., V., Indices d`intéręt écologique.*, Rev. Ecol. Biol. Sol., **6, 1,** 1-30.

DAGET J., 1976, - *Les modeles mathématiques en écologie,* Masson, Paris, Coll. Ecologie, **8,** 170.

DRIFT, J. VAN DER., 1951 - *Analysis of the animal community in a beech forest floor*, Tijdschr. Ent., **94,** 1-168.

DUNGER, W., 1962 - *Methoden zur vergleichenden Aus Wertung von Fütterungsversuchen in Bodenbiologie* Abh. U. Ber. Naturkundemus, Görlitz, **37, 2,** 153-162.

DUNGER W., 1664 - *Tiere im boden* (In: Die Neue Brehm - Bücherei), Wittenberg - Lutherstadt. A Ziemsen Verlag, 265.

EDWARDS C.A., 1955 - Soil sampling for symphylides and o note on population. In: MCKEVAN, Soil Zoology London, Butterworths, 412 - 416

EDWARDS C.A., 1958 - The Ecology of Symphyla, Part.I, Populations, Ent.exp. appl., 1, 308 - 319

EDWARDS C.A., 1959 - The Ecology of Symphyla, Part.II, Sesonal, Soil Migrations, Ent.exp. appl. 2, 257 - 267

EDWARDS C.A., 1961 - The Ecology of Symphyla, Part.III, Factors controlling Soil Distributions, Ent. exp. appl, 4, 239 - 256

GAVA R., 1990 - *Studiu ecologic comparativ asupra miriapodelor din unele tipuri de păduri de foioase din bazinul mijlociu al râului Argeş,* Teză de doctorat, Universitatea din Cluj- Napoca.

LAMOTTE M., 1971, - *Methodes statistique de quelques peuplements d'Arthropodes édaphique*, Mém. Inst. Poy. Sc. Nat. Belgique, **165,** 1-203.

NEACŞU P., 1987, - *Lucrări practice de ecologie*, Bucureşti, 169.

STRUGEN B., 1982 - *Bazele ecologiei generale*, Edit. ştiinţifică şi enciclopedica, Bucureşti.

WALWORK J.A., 1970 - *Ecology of Soil animals*, Mac Graw-Hill, London, 283

Ecological Study of the Populations of SIMFILA in FĂGET-COLIBAŞI forest, Arges District

(Summary)

The Făget-Colibaşi forest is a beech forest situated in the South of Meridional Carpathians, in the middle of Arges Basin. Monthly, for three years there have been made litiera and soil probes and collected the fauna. The simphiles are represented by 9 species, which belong to 2 families and 6 genera. The scolopendrellides make the most divers group (6 species). The paper presents the quantitative and qualitative rapport's between the identified species and there are pointed out the importance and the role of each species in the studied biocenosa.

Satu Mare – *Studii şi comunicări*	Vol. I – Ştiinţele naturii	pp. 405 - 408	Mai 2000

NISIPURILE "GRĂDINA CAILOR", COM. URZICENI ŞI DUNELE DE NISIP DE LA FOIENI, JUD. SATU MARE

Flavia Raţiu, Dan Munteanu, Mihai Teodoreanu
Cluj-Napoca

Dunele continentale din apropierea localităţilor Urziceni şi Foieni sunt situate în Câmpia Nirului, care este parte integrantă a Câmpiei de Vest (sectorul nordic) a României.

Complexele de dune din Câmpia de Vest s-au constituit în pleistocenul superior şi în holocen. Ele sunt localizate între Someş şi Barcău (*Posea şi colab.*, 1974) într-o fâşie continuă de 15-18 km lăţime, între localităţile Urziceni şi Şimian.

Dunele îşi au originea în nisipurile din vechile albii şi conuri de dejecţie, ce au fost dislocate şi redistribuite eolian în benzi orientate sud-vest – nord-est, având între ele zone depresionare de 50-1500 m lărgime. Forma dunelor este în general liniară, iar profilul lor este asimetric, panta expusă are înclinare de 6-10°, cea adăpostită 11-20°.

Căi de acces. Accesul spre cele două obiective se face din Carei pe o şosea asfaltată până la localitatea Urziceni (9 km) şi apoi pe o cale de acces rurală spre dune (4 km de centrul localităţii), vezi schiţa de hartă. Distanţa dintre cele două obiective este de aproximativ 2 km.

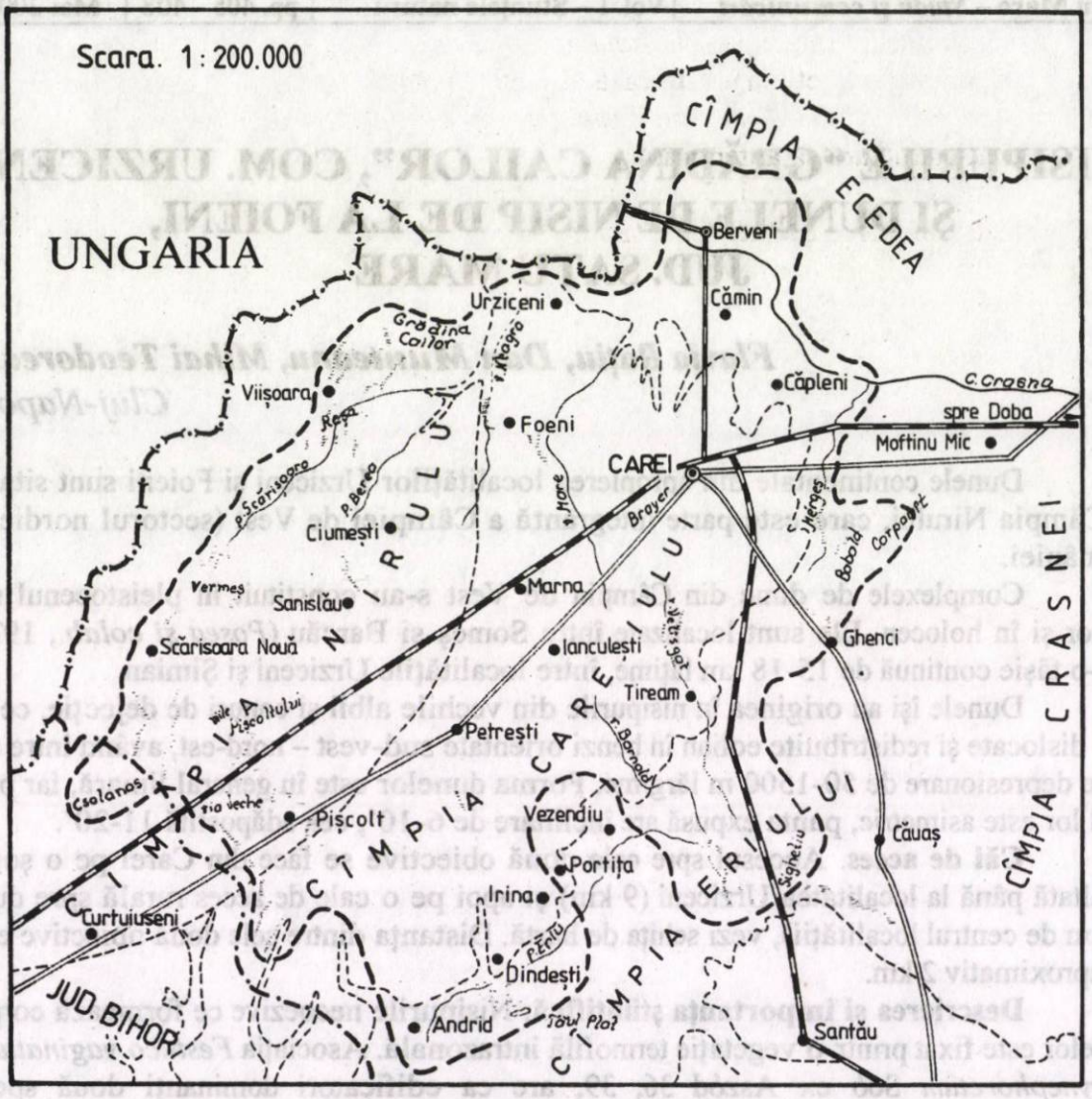
Descrierea şi importanţa ştiinţifică. Nisipurile necoezive ce formează corpul dunelor este fixat printr-o vegetaţie termofilă intrazonală. Asociaţia *Festuco vaginatae – Corynephoretum* Soó ex Aszód 36, 39, are ca edificatori dominanţi două specii arenicole rare în flora ţării: *Corynephorum canescens* şi *Festuca vaginata*.

Corynephorus canescens era considerată până în 1972 (*Al. Buia* în *Flora R.S.R.*) ca dubioasă pentru ţară, deoarece specia lipseşte din colecţiile herbariale, iar staţiunile de unde a fost semnalată nu au fost confirmate prin studii recente. *C. Karácsonyi* (1979) găseşte specia pe nisipurile de la Foieni şi descrie asociaţia pe care o edifică alături de *Festuca vaginata*.

Asociaţia include în compoziţia sa floristică o serie de elemnte sudice (mediteraneene, atlantic–mediteraneene şi pontice) din care unele sunt rare în flora ţării: *Minuartia viscoza, Jasione montana, Spargula pentandra, Anthemis ruthenica, Polygonum arenarium, Centaurea arenaria, Dianthus gigantiformis* ssp. *pontederae, Alysum montanum* ssp. *gmelini, Pulsatilla pratensis* ssp. *hungarica* (subspecie endemică), *Leontum saxatilis, Iris humilis* ssp. *arenaria*.

O menţiune particulară facem asupra speciei *Chrysopogon grillus*, element eurasiatic, submediteranean, care se află în zona dunelor de la Urziceni şi Foieni spre limita nordica a arealului său; în ţara noastră aceste staţiuni sunt cert cele mai nordice.

Alte elemente sudice sunt frecvente în flora ţării şi le regăsim şi pe dunele de la Foieni şi Urziceni: *Polygonum arenarium*, *Petrorhagia plorifera*, *Thymus pannonicus, T. glabrescens, Plantago arenaria* şi *Asperula cynanchica*.



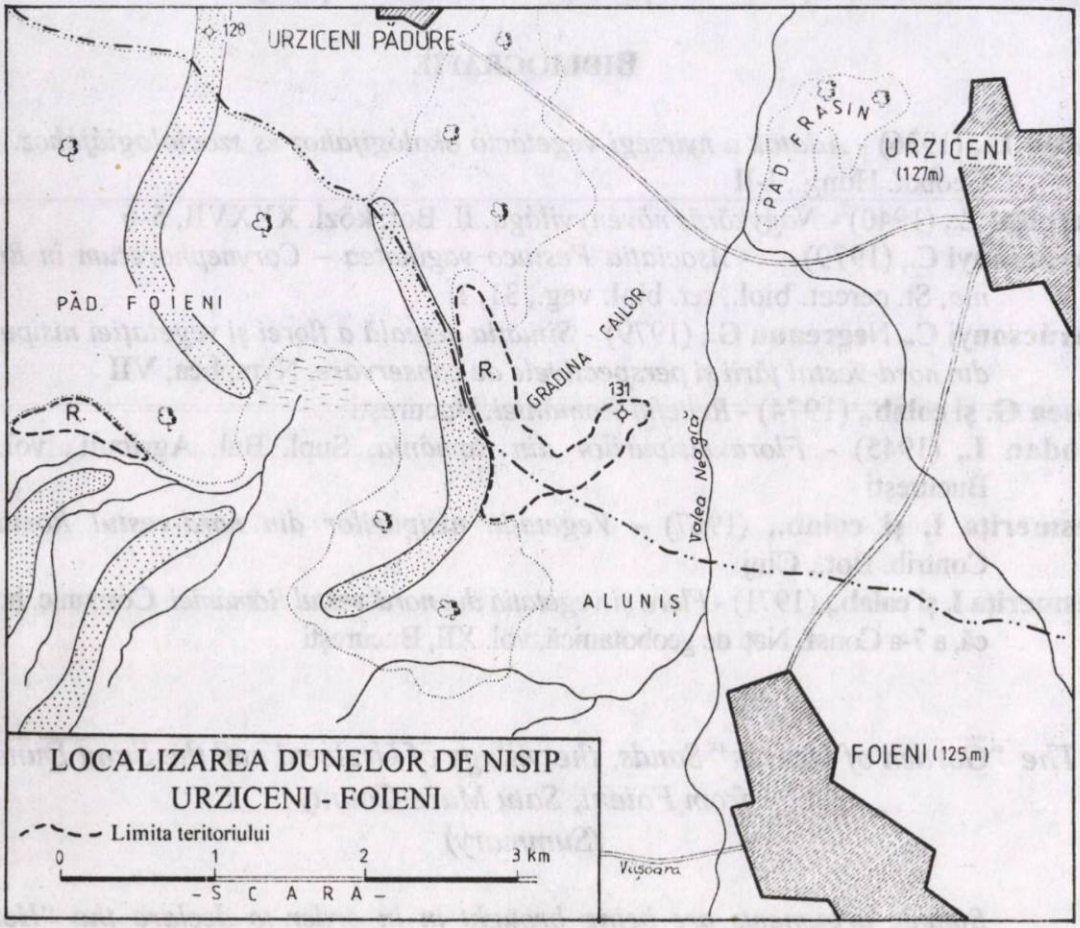
Alte specii psamofile sunt sporadice: *Centaurea arenaria, C. indurata, Iris aphylla* ssp. *hungarica, Saxifraga bulbifera*; sunt numeroase și elemente arenicole: *Onoama arenarium, Helychrisum arenarium, Gypsophila panniculata, Scorzonera purpurea, Euphorbia seguierana, Cytisus ratisboniensis.*

Motivul ocrotirii. Dunele din Câmpia Nirului reprezintă obiective științifice deosebit de importante din punct de vedere fitocorologic datorită faptului că reunesc un impresionant număr de elemente sudice, mediteraneene – submediteraneene, atlantice și pontice. *Corynephorus canescens*, din seria acestor elemente atlantic-atlantic-mediteraneene, submediteraneene, ocupă un loc aparte, prezența sa în flora țării fiind limitată la acest teritoriu din Câmpia de Vest; semnalările mai vechi de la Tălmaci, Hunedoara (*J.C. Baumgarten*), Ilfov (*D. Brandză, D. Grecescu*), Sulina (*I. Prodan*) și Bacău, Buhuși (*Szabo, MS*) nu au fost reconfirmate de cercetările floristice recente, astfel până în urmă cu un deceniu prezența speciei era dubioasă în flora țării.

Aceste complexe de dune reprezintă apoi extremitatea nordică de areal pentru o altă specie submediteraneană, *Chrysopogon grillus*.

În sfârşit, vegetaţia ce fixează dunele de nisip prezintă o asociaţie rară în structura covorului vegetal al ţării *Festuco (vaginatae) – Corynephoretum*, care îşi păstrează încă structura sa autentică.

Dunele de nisip de la Foieni sunt ocrotite ca rezervaţie naturală, care este înscrisă în lista zonelor protejate din România sub nr. 2.677 (cf. Legea nr. 5/2000 privind abordarea Planului Naţional de Amenajare a Teritoriului Naţional – Secţiunea III – Zone protejate).



Propunem acordarea regimului de rezervaţie naturală şi dunelor de nisip cunoscute de localnici sub numele "Grădina Cailor", pe o suprafaţă de 8-9 ha (care ar urma să fie precizată după delimitările pe teren). Menţionăm că în prezent aceste dune (inclusiv cele de la Foieni) sunt folosite ca păşuni, cu un randament infim, de către locuitorii comunelor Urziceni şi Foieni.

Aceste rezervaţii botanice vor putea conserva eficient un fragment de vegetaţie rar în structura covorului vegetal al ţării şi unele specii rare subtermofile, cu punctul de greutate al corologiei lor în regiunea atlantică, mediteraneană şi ponto-panonică a continentului european.

Aceste specii îşi restrâng evident arealul, datorită unor lucrări de îmbunătăţiri funciare care afectează structura dunelor şi periclitează existenţă acestor vestigii din flora ţării; fixarea dunelor prin plantaţii arborescente ameninţă grav cu dispariţia – din unicele staţiuni de pe cuprinsul ţării – a speciei *Corynophorus canescens*, care nu poate vegeta în umbra acestor arborete.

Măsuri de ocrotire. Preconizăm ca măsuri eficiente împrejmuirea dunelor începând de la bază până la liziera pădurii de fixare a dunelor. Paza teritorială va reveni autorităţilor locale – consiliile comunale.

Se va interzice orice intervenţie umană de îmbunătăţire funciară (denivelare, fixare prin plantaţii etc.), cu atât mai mult cu cât eventualele denivelări ar duce la distrugerea benzilor de oxid de fier de la baza dunelor, singurele strate ce reţin apa în terenurile neconsolidate. Lipsa acestor rezerve de apă din profunzime ar face improprii terenurile pentru eventuale culturi, iar eficienţa lucrărilor ar fi diminuată considerabil.

Se impune, de asemenea, amplasarea unor panouri de avertizare care să indice calitatea de rezervaţie ştiinţifică şi principalele indicaţii de protejare.

BIBLIOGRAFIE

Aszod L., (1936) - *Adatok a nyirsegi vegetáció ökológijához és szociologiájához.* Acta Geobot. Hung., I-II

Hargitai Z., (1940) - *Nagykörös növényvilága.* II. Bot. közl. XXXVII, 5-6

Karácsonyi C., (1979) - *Asociaţia Festuco vaginatea – Corynephoretum în România*, St. cercet. biol., ser. biol. veg., 31, 1

Karácsonyi C., Negreanu G., (1979) - *Situaţia actuală a florei şi vegetaţiei nisipurilor din nord-vestul ţării şi perspectivele de conservare.* Nymphea, VII

Posea G. şi colab., (1974) - *Relieful României*, Bucureşti

Prodan I., (1945) - *Flora nisipurilor din România.* Supl. Bul. Agricult., vol. III, Bucureşti

Resmeriţa I. şi colab., (1967) - *Vegetaţia nisipurilor din nord-vestul României.* Contrib. Bot., Cluj

Resmeriţa I. şi colab., (1971) - *Flora şi vegetaţia din nord-vestul României.* Comunic. botanică, a 7-a Consf. Naţ. de geobotanică, vol. XII, Bucureşti

The "Garden of Horses" Sands, the village of Urziceni and the Sand Dunes from Foieni, Satu Mare County (Summary)

Botanic arguments are being brought in in order to declare the "Horses' Garden" (Urziceni) and the Foieni sand dunes (the county of Satu Mare) as protected areas. The reasons for protection concern the scientific phyot-corologic importance, gathering an important number of Southern mediterranean, sub-mediterranean, pontic and atlantic elements. Corymephorus canescens *only grows in this area from the Tisza Plain, whereas* **Chrysopogon grillus** *lives in the Northern extremity of this area.*

Satu Mare – *Studii şi comunicări*	Vol. I – Ştiinţele naturii	pp. 409 - 412	Mai 2000

MLAŞTINA DE INTERDUNE "VERMEŞ" (COM. SANISLĂU, JUD. SATU MARE)

Flavia Raţiu, Dan Munteanu, Mihai Teodoreanu
Cluj-Napoca

Situaţia geografică. Mlaştina Vermeş este o mlaştină eutrofă înfiripată în spaţiul de interdune continentale din Câmpia Nirului, care reprezintă sectorul nordic al Câmpiei de Vest a ţării.

Câmpia Nirului este o zonă de subsidenţă existentă încă din pleistocenul mediu, subsidenţă ce a favorizat formarea unei câmpii joase, înmlăştinite (*Posea şi colab.* 1974). Caracterul mlăştinos al câmpiei se menţine în pleistocenul superior şi holocen, cu atât mai mult cu cât mişcările de subsidenţă se continuă. Reţeaua hidrografică cu caracter inconsecvent, ca şi prezenţa apei freatice la 1,5–5 m adâncime în spaţiile interdunare, au favorizat instalarea unor bălţi şi mlaştini în aceste spaţii.

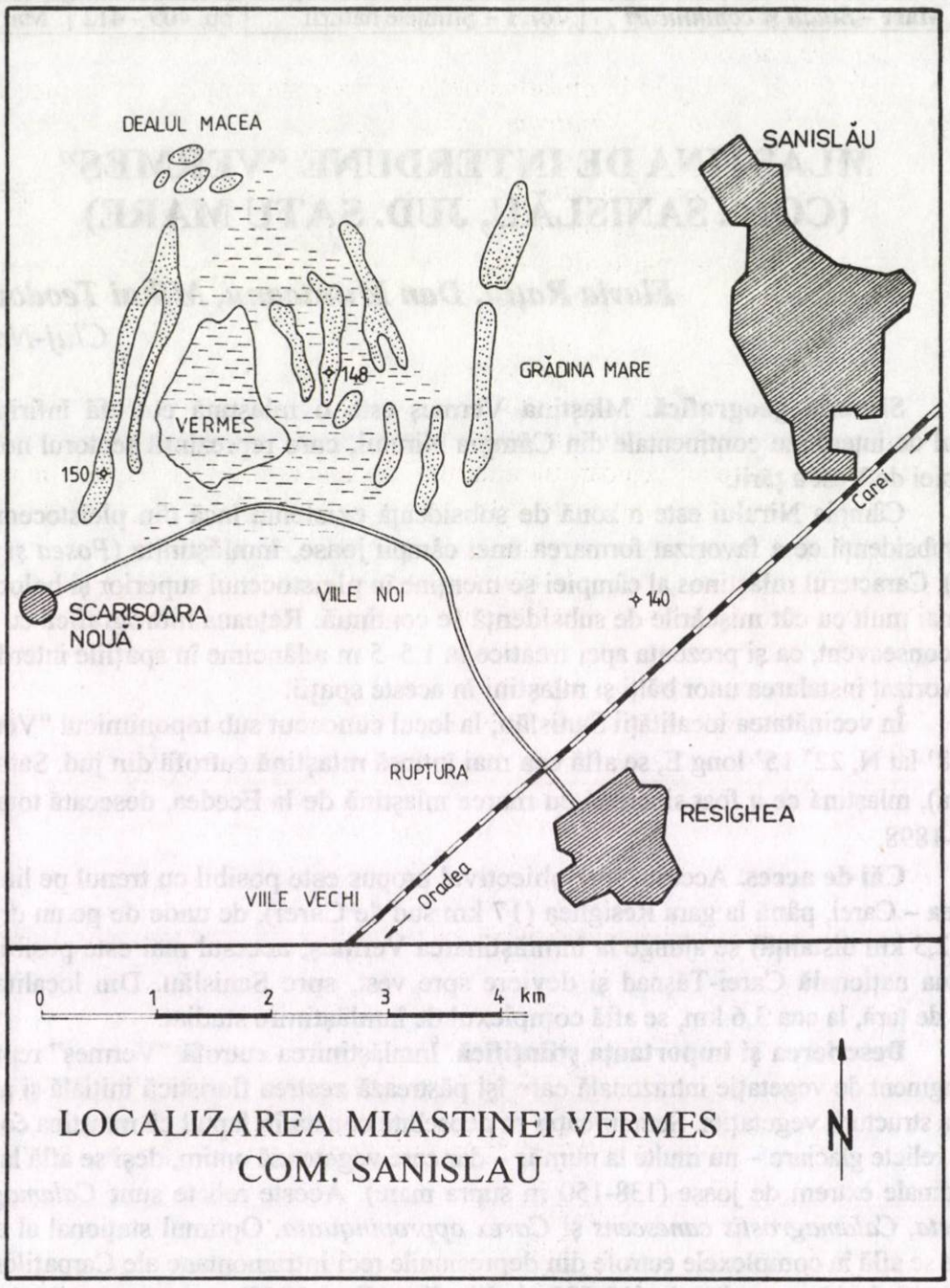
În vecinătatea localităţii Sanislău, la locul cunoscut sub toponimicul "Vermeş", 47° 38' lat N, 22° 15' long E, se află cea mai întinsă mlaştină eutrofă din jud. Satu Mare (45 ha), mlaştină ce a fost sincronă cu marea mlaştină de la Ecedea, desecată total între 1895-1898.

Căi de acces. Accesul spre obiectivul propus este posibil cu trenul pe linia 402 Oradea – Carei, până la gara Resighea (17 km sud de Carei), de unde de pe un drum de ţară (2,5 km distanţă) se ajunge la înmlăştinarea Vermeş; accesul mai este posibil şi pe şoseaua naţională Carei-Tăşnad şi deviere spre vest, spre Sanislău. Din localitate, pe drum de ţară, la cca 3,6 km, se află complexul de înmlăştinire studiat.

Descrierea şi importanţa ştiinţifică. Înmlăştinirea eutrofă "Vermeş" reprezintă un fragment de vegetaţie intrazonală care îşi păstrează zestrea floristică iniţială şi autenticitatea structurii vegetaţiei. Semnificaţia sa deosebită constă în faptul că mlaştina conservă unele relicte glaciare – nu multe la număr – dar care vegetează optim, deşi se află la limite altitudinale extrem de joase (138-150 m supra mare). Aceste relicte sunt *Calamagrostis neglecta*, *Calamagrostis canescens* şi *Carex appropinquata*. Optimul staţional al acestor relicte se află în complexele eutrofe din depresiunile reci intramontane ale Carpaţilor estici româneşti, deci la aproximativ 610-690 m altitudine (*Pop*, 1960).

Înmlăştinirea de la Vermeş reprezintă şi extrema vestică a arealului acestor specii pe cuprinsul ţării. Dovada condiţiilor optime pe care speciile le au este faptul că ele deţin un rol fitocenotic de edificatori dominanţi sau codominanţi pentru asociaţii ce au şi ele atributele unor fragmente de vegetaţie relictară: *Calamagrosti – Salicetum cinereae* Soó et Zolyomi 55, *Carici–Calamagrostetum neglectae* Soó 71 şi *Caricetum appropinquatae* (*Koch* 6) Tx. 47.

Dintre aceste trei asociaţii relictare, *Carici–Calamagrostetum neglectae* este semnalată numai de aici din structura covorului vegetal al ţării (*Karacsonyi*, 1980). Alături de aceste asociaţii care dau înmlăştinirii o notă particulară semnalăm şi alte fitocenoze: *Lemnetum minoris*, *Lemno-Utricularietum*, *Scirpo-Phragmitetum* şi *Caricetum elatae*.



LOCALIZAREA MLASTINEI VERMES
COM. SANISLAU

Înmlăştinirea de la Sanislău mai adăposteşte şi unele specii rare în flora ţării, ca: *Aldrovanda vesiculosa, Dianthus superbus, Cirsium brachycephallum Euphorbia lucida, Hypericum tetrapterum, Peucedanum palustrae, Taraxacum palustrae, Silene multiflora, Potamogeton acutifolius, Hottonia palustris.*

Din flora mlaştinii am înregistrat 150 de specii; fondul general floristic este dat de elemntele eurasiatice (60 specii), reprezentând 40 %, şi europene (36 specii), reprezentând 24,66 %. Este semnificativ de mare participarea speciilor circumpolare şi boreale la structura fitocenozelor de înmlăştinire (30 specii), reprezentând 20 %; ele sunt favorizate de existenţa substratului rece al solurilor hidromorfe. Pentru semnificaţia lor fitogeografică, amintim câteva: *Dryopterys thelypteris, Callitriche palustris, Carex pseudocyperus, C. vesicaria, C. panicea, Galium palustre, Glyceria fluitans, G. plicata,*

G. aquatica, Gratiola officinalis, Triglochin palustre, Scutellaria galericulata, Veronica scutellata, Stachys palustris.

Unele specii îşi găsesc în mlaştina de la Vermeş staţiuni cu cea mai joasă altitudine: *Salix rosmarinifolia, Veratrum album, Dianthus superbus, Eriophorum angustifolium.*

Analizele de polen efectuate de *E. Pop* (1957) în mlaştina de la Breveni (Ecedea), azi desecată, au atestat vechimea acestor înmlăştiniri din Câmpia Nirului ca fiind din holocenul inferior; mlaştinile atât de vechi au putut deci adăposti relicte glaciare şi le-au asigurat continuitatea până azi, în pofida climatului continental de câmpie propriu zonei.

Mlaştina din raza com. Sanislău prezintă şi importanţă faunistică, sub acest aspect fiind cunoscută îndeosebi fauna de păsări. Aici este singurul punct din ţară în care a fost găsită cuibărind bacaţina comună *Gallinago gallinago* (*Papadopol*, 1967), fiind de asemenea probabil cuibăritul sitarului de mal, *Limosa limosa*. În desişul vegetaţiei palustre cuibăresc specii de raţe *(Anas platyrhynchos, Anas querquedula, Aythya ferina, A. nyroca)*, de stârci *(Ardea purpurea, Ixobrychus minutus, Botaurus stellaris)*, lişiţe (*Fulica atra*), erete de stuf (*Circus aeruginosus*), lăcari *(Acrocephalus schoenobaenus, A. arundinaceus)*, pe când alte specii legate de mediul acvatic poposesc temporar în timpul migraţiei.

Dintre amfibieini, aici este prezentă o specie rară a ţării noastre, şi anume *Rana arvalis*. Fauna de nevertebrate este încă puţin studiată; totuşi, la Sanislău a fost identificat paianjenul *Pseudamogrus univittatus*, cunoscut până acum doar din vestul Europei.

Motivul ocrotirii. Actuala etapă de dezvoltare a economiei ţării, impune valorificarea integrală a tuturor terenurilor productive. Câmpia de Vest a ţării având o suprafaţă de 31.000 ha, deţine cca 5.000 ha terenuri nisipoase (nisipuri mobile şi semimobile), care include în spaţiile dintre dune suprafeţe băltite şi înmlăstinite. Câmpia Nirului în mod special deţine asemenea suprafeţe cu exces de umiditate care sunt prospectate pentru asanare. Asanarea lor ar modifica bilanţul hidric în regiune şi ar determina dispariţia speciilor relictare şi a raritătilor floristice mai sus menţionate. Se impune de asemenea conservarea unor fragmente de vegetaţie ca asociaţii relictare: *Carici – Calamagrostetum neglectae* (cunoscută numai de aici din ţară), *Caricetum appropinquatae* şi *Calamagrostis – Salicetum cinereae*.

Mlaştina la Sanislău adăposteşte elemente faunistice devenite azi rare ca urmare a amplelor lucrări de drenări şi asanări; aceste lucrări au afectat şi zonele umede din nordul Câmpiei de Vest, inclusiv vestita mlaştină de la Ecedea, un adevărat paradis al păsărilor acvatice care a dispărut complet.

Măsuri de ocrotire. Se vor interzice total canalizările în vederea desecărilor în zona înmlăştinirii de la Vermeş.

Se va interzice recoltarea sau incendierea vegetaţiei palustre.

În perimetrul rezervaţiei, vânătoarea va fi oprită în tot cursul anului.

Mlaştina Vermeş figurează pe lista zonelor naturale protejate de interes naţional sub nr. 2.679 (Legea nr. 5/2000 privind Planul de amenajare a teritoriului naţional – Secţiunea III – zone protejate)

BIBLIOGRAFIE

Karácsonyi C., (1975) - *Contribuţii la studiul florei şi vegetaţiei terenurilor de interdune din Câmpia Nirului*, Stud. comunic. Satu Mare, III.

Karácsonyi C., Negreanu G., (1979) - *Situaţia actuală a florei şi vegetaţiei nisipurilor din nord – vestul ţării şi perspectivele de conservare,* Nymphaea, VII, Oradea

Pop E., (1957) - *Analize de polen în regiunea de Câmpie,* Bul. şt. secţ. Biol. Şt. agric., ser. Bot., IX, 1

Pop E., (1960) - *Mlaştinile de turbă din R.P.R.,* Bucureşti

Pop I., (1968) - *Flora şi vegetaţia Câmpiei Crişurilor,* Bucureşti

Prodan I., (1955) - *Aspecte din vegetaţia zonei de vest a R.P.R.,* Bul. ştiinţ. Secţ. Biol. Şi şt. agric., ser. Bot., VIII, 1, Bucureşti

Resmeriţă I. şi colab., (1957) - *Vegetaţia nisipurilor din nord-vestul României,* Contrib. Bot. Cluj

Hamvas F., Karácsonyi C., (1980) - *Date privind avifauna din zona oraşului Carei,* Studii şi com. Satu Mare, IV

Papadopol A., - *Becaţina, Gallinago g. gallinago L. (Aves) cloceşte în R.S.R.,* Natura, s. biol, XIX, 4, 1967

The "Vermes" Inter-Dune Swamp (Sanislau, Satu Mare County) (Summary)

The Vermes inter-dune swamp is presented (Sanislau, Satu Mare county) in order to explain its passover to the wet protected areas regime. A first argument brought in is the fact that the swamp keeps glaciary vegetating remains, although it is situated at extremely low altitude limits (138-150 m). These remains are ***Calamagrostis neglecta, C. Canescens*** *and* ***Carex appropinquata****. They are situated at the West boundary of the area and are dominant factors for the vegetal associations where they live. The swamp also has a faunistic importance, being known for the bird fauna. This is the only place in the country where scientists identified the* ***Gallinago gallinago*** *species* ***(Papadopol****, 1960).*

Satu Mare – *Studii şi comunicări*	Vol. I – Ştiinţele naturii	pp. 413 - 419	Mai 2000

LISTA ROŞIE A SPECIILOR DE PLANTE ŞI DE ANIMALE PENTRU JUDEŢUL SATU MARE

Gavril Ardelean
Universitatea de Vest "Vasile Goldiş" Arad

În flora şi fauna judeţului Satu Mare există o serie de plante şi de animale rare, endemite şi relicte glaciare de mare importanţă ştiinţifică şi estetică. Unele sunt decretate monumente ale naturii, altele sunt ocrotite prin lege pentru a împiedica dispariţia lor. Multe specii rare din natura judeţului Satu Mare nu fac însă obiectul protecţiei juridice şi cel mai grav este că nimeni nu intervine pentru aplicarea legislaţiei din domeniul ecologic. Prin urmare, faptic nu sunt protejate nici măcar speciile declarate monumente ale naturii sau ocrotite prin lege, de vreme ce multe flori ale speciilor din această categorie sunt comercializate nestingherit pe piaţa din Satu Mare. În fine, mai este de menţionat că judeţul Satu Mare lipseşte aproape în totalitate de pe lista rezervaţiilor şi monumentelor naturii din România, relevând nepăsarea până nu demult a organelor de resort de a aşeza activitatea de protecţia şi conservare a mediului în consens cu legile şi reglementările administrative din domeniu. Pe baza a ceea ce s-a ocrotit prin lege şi prin acte administrative judeţene, precum şi a sugestiilor rezultate din diferite lucrări ştiinţifice competente, am stabilit o primă listă roşie a plantelor şi animalelor ocrotite şi a celor care ar trebui ocrotite în judeţul Satu Mare. Lista roşie, pe care o redăm în continuare, poate fi doar un instrument primar de lucru pentru cei ce trebuie să decidă asupra obiectului protecţiei speciilor floristice şi faunistice din judeţul Satu Mare.

I. PLANTE OCROTITE SAU CARE AR TREBUI OCROTITE ÎN JUDEŢUL SATU MARE

a) *Monumente ale naturii şi specii floristice ocrotite în întreaga ţară, prezente în judeţ*

Nici o specie din această categorie de plante nu este prezentă în judeţul Satu Mare. Deci, nici o specie de plante din judeţ nu este declarată monument al naturii sau nu este ocrotită prin lege.

b) *Specii floristice propuse pentru declararea ca monumente ale naturii în judeţul Satu Mare*

Prin Hotărârea nr. 4/1995 a Consiliului judeţean Satu Mare sunt propuse următoarele specii floristice ca monumente ale naturii în judeţul Satu Mare:

- *laleaua pestriţă* (*Fritillaria meleagris L.*) din pajiştile de la Viile Satu Mare ("Râtul Mare" şi "Râtul Mic") şi de la Tătăreşti ("Unghiura"). Tot *Karácsonyi* (1995) mai propune includerea şi a unei porţiuni din pădurea Livada cu floră mai bogată şi variată care conţine şi laleaua pestriţă;
- *măseaua ciutei (Erythronium dens-canis L.)* de pe o suprafaţă de 100 mp, pe versantul NV al Muntelui Mic, la 50 m sub vârf, în raza Oc.s. Negreşti Oaş (*Fodor*, 1910; *Karácsonyi*, 1995);
- *rodul pământului (Arum maculatum L.)* din Pădurea Bisericii-Tur (*Karácsonyi*, 1995);

• *enţură albastră (Genţiana excisa L.)*, necitată de *Karácsonyi* (1995) în "*Flora şi vegetaţia judeţului Satu Mare*", propusă, totuşi, din parcul din centrul localităţii Bixad;

• *narcisa albă (Narcissus stellaris Haw.)* din Pădurea Mare, Oc.s. Satu Mare (*Karácsonyi,* 1995);

• *bulbuci de munte (Trollius europaeus L.)* din zona Oaş, Oc.s. Negreşti Oaş (*Borza*, 1966);

• *teiul multisecular de la Cămârzana (Tilia tomentosa Moench* după iniţiatorii proiectului de hotărâre; *Tilia cordata Miller* după *Karácsonyi*, 1995) cu circum-ferinţa, la bază, de 16 m şi înălţimea de 40 m, estimat la peste 600 ani (*Cristea*, 1972);

• *salcâmul japonez (Sophora japonica L., f. pendula)*, cultivat, la Satu Mare (*Karácsonyi,* 1995) la care se mai propune şi exemplarul de la Carei (*Karácsonyi,* 1972);

• *arborele de lalea (Liriodendron tulipifera L.)* din parcurile fostelor castele de la Pomi, Livada şi Medieşu Aurit (*Spârchez*, 1962);

• *stejarul (Quercus robur L.)* numit "Muma Pădurii" din Pădurea Şiter, de lângă Ganaş, Oc.s. Tăşnad (*Karácsonyi,* 1995);

• *platanul (Platanus x hybrida* Brot sau *Px acerifolia* Willd) din centrul localităţii Marna Nouă (*Savinescu şi Rodosav*, 1980);

• *zada (Larix decidua* Miller) de la km 9 – Negreşti Oaş, Lacul "Groapa Hotchii", Oc.s. Negreşti Oaş (*Karácsonyi,* 1995)

c) *Specii ce ar trebui ocrotite în judeţ*

Pentru a le stabili, vom apela la câteva surse bibliografice:

1. *Mohan şi colab.* (1992) în lucrarea "*Rezervaţii şi monumente ale naturii din România*" citează următoarele specii:

Endemisme din flora României:

• *Fumaria jankae*, Hansskn, întâlnită numai la Săcuieni (Bihor) şi la Dindeşti pe v. Ierului (Satu Mare).

Relicte glaciare în mlaştinile eutrofe:

• *Spirea salicifolia* L. la Scărişoara (*Karácsonyi,* 1995) şi Livada (*Beldie*, 1977-1979);

• *Calamagrostis canescens* (Weber) Roth în câmpiile Nirului, Careiului, Tăşnadului şi Ierului (*Hornung şi colab.*, 1970; *Karácsonyi*, 1975, 1987; *Feichtinger*, 1873);

• *Carex elongata* L. pe câmpia Turului (*Karácsonyi,* 1987);

• *Carex appropinquata* Schumacher în Câmpia Nirului (*Resmeriţă şi colab.*, 1971; *Karácsonyi,* 1978).

Relicte glaciare din tinoave:

• *Lycopodium inundatum* L. în Munţii Oaş-Gutâi (*Mohan şi colab.*, 1992);

• *Scheuchzeria palustris* L. în Oaş, Certeze, mlaştina Poiana Sălătrucului (*Karácsonyi şi Negrean*, 1986-1987);

• *Carex limosa* L., în Oaş, Certeze la Poiana Sălătrucului (*Karácsonyi,* 1994);

• *Carex pauciflora* Lighft în mlaştinile din Oaş: câmpul Steregoi (*Lupşa*, 1980), Certeze (Pop, 1978), Buian şi Poiana Sălătrucului (*Karácsonyi,* 1986-1987);

• *Calla palustris* L. la Certeze, mlaştina Brebu (*Karácsonyi şi Negrean*, 1986-1987);

• *Ligularia sibirica* în tinoavele din Oaş, ml. Câmpul Steregoii (*Lupşa*, 1980), ml. Trestia, ml. Brebu şi Poiana Sălătrucului (*Karácsonyi şi Negrean*, 1986-1987);

• *Drosera rotundifolia* L. în Munţii Oaş-Gutâi, tinoavele din Oaş (*Raţiu şi Gergely*, 1978; *Diaconeasa şi colab.*, 1958);

• *Andromeda polifolia* L. în tinoavele din Oaş (*Cristea*, 1979; *Pop*, 1960; *Lupşa*, 1979);

• *Vaccinium oxycoccos* L. la Certeze în mlaştinile de la Brebu şi Sălătruc (*Blattny*, 1912), Buian (*Diaconeasa şi colab.*, 1958);

2. *Karácsonyi C.* mai recomandă, în lucrarea sa "*Flora şi vegetaţia judeţului Satu Mare*" (1995), trecerea în rândul monumentelor naturii din judeţ şi următorilor arbori:

• *ginka (Ginkgo bilaba*, L) din Parcul dendrologic Carei, cu diametrul trunchiului (la 1,30 cm înălţime) de 122 cm şi înălţimea de 26 m (*Dumitru Tătăran*, 1960; *Karácsonyi*, 1972)

• *platanul (Platanus hybrida* L.) din Parcul dendrologic Carei, cu înălţimea de 34 m şi cu diametrul de 184 cm (*Karácsonyi*, 1972);

II. ANIMALE OCROTITE SAU CARE AR TREBUI OCROTITE ÎN JUDEŢUL SATU MARE

a) *Animale – monumente ale naturii pentru toată ţara întâlnite în judeţ*

• *dropia (Otis tarda*, L.), prezentă accidental în Câmpia Careiului şi Tăşnadului (*Ardelean*, 1998);

• *egreta mare (Egretta alba* L.) pe lacurile din judeţ (*Hamvas şi Karácsonyi*, 1980; *Ardelean*, 1998);

• *egreta mică (Egretta garzetta*, L.) pe lacurile din judeţ (*Hamvas şi Karácsonyi*, 1980; *Ardelean*, 1998);

• *lebăda cucuiată (Cygnus olor*, Gmelin), oaspete de vară pe unele lacuri din judeţ (*Hamvas şi Karácsonyi*, 1980; *Ardelean*, 1998);

• *lopătarul (Platalea leucorodia* L.) specie clocitoare în v. Ierului (*Poliş*, 1968), precum şi în alte arii umede din judeţ (*Hamvas şi Karácsonyi*, 1980; *Ardelean*, 1998);

• *vulturul-pescar (Pandion haliäetus* L) în hotarul comunei Petreşti şi în vecinătatea eleşteului Bercu (*Ardelean*, 1998);

b) *Specii de animale ocrotite de lege pe întreaga ţară prezente în judeţ*

• *piciorongul (Himantopus himantopus* L.), observat pe lacurile de la Bercu şi Adrian (*Ardelean*, 1998);

• *rândunica (Hirundo rustica)* în mai multe localităţi din judeţ (*Ardelean*, 1998);

• *şoimul rândunelelor (Falco subbuteo* L.) pe v. Turului (Ardelean, 1998);

• *şorecarul încălţat (Buteo lagopus* Pont) în mai multe locuri din judeţ (*Ardelean*, 1998);

• *vânturel de seară (Falco vespertinus* L.) destul de frecvent în judeţ;

• *huhurezul de pădure (Strix aluco*, L.) în special pe v. Turului (*Ardelean*, 1998);

• *huhurezul mare (Strix uralensis*, Pallas) în pădurile de şes (*Ardelean*, 1998);

• *râsul (Lynx lynx)* uneori în munţii Oaşului şi Gutâiului;

• *ursul (Ursus arctos*, L.) în pădurile de foioase din Oaş (*Ardelean*, 1998);

c) *Specii faunistice propuse pentru a fi ocrotite de lege*

Vom prezenta, în continuare, propunerile din sursele bibliografice mai importante pentru zonă, dar şi cele formulate de A.P.M. Satu Mare.

Propuneri de specii ocrotite de lege din judeţul Satu Mare stabilite în anexa la Hotărârea nr. 4/1995 a Consiliului judeţean Satu Mare (am exclus din anexă speciile ocrotite de lege pentru întreaga ţară):

• fluturele *Deuterogonia pudorina* Wcke, identificat în Pădurea Noroieni (*Szabó*, 1996), cunoscut numai din fosta Cehoslovacie şi din sudul Poloniei;

• *fluturele Everes alcetas* Hffmgg, extrem de localizat, găsit numai în Pădurea Mare, dar aici este prezent în număr mare de exemplare (*Szabó*, cit. *Ardelean*, 1998);

• fluturele *Chamaesphecia hungarica* Tomola, întâlnit numai la Pir şi în Pădurea Mare (*Szabó*, cit. *Ardelean*, 1998);

• *barza neagră* (*Ciconia nigra*, L.) întâlnită la Carei (*Hamvas şi Karácsonyi*, 1980), precum şi unele lacuri şi râuri ale zonei (*Ardelean*, 1998);

• *cufundac cu guşă roşie* (*Podiceps aureus* L.) observat la Foieni (*Ardelean*, 1998);

• *stârc cenuşiu* (*Ardea cinerea* L.) prezent în pădurile de la Urziceni, Doba şi pe v. Turului (*Fazekas*, cit. *Ardelean*, 1998);

• *potârnichea* (*Perdix perdix* L.) prezent în mai multe locuri din zonă (*Ardelean*, 1998), inclusiv la Foieni;

• *sitarul de mal* (*Limosa limosa* L.) la Carei (*Hamvas şi Karácsonyi*, 1980), Bercu şi Andrid (*Ardelean*, 1998);

• *ierunca* (*Tetrastes bonosia* L.) câteva exemplare la Sălătruc-Oaş (*Ardelean*, 1998);

• *pajura* (*Aquila chrysäetos* L.) apare, uneori, în Oaş, venind din Maramureş;

• cocoş de mesteacăn (*Lyrurus tetryx* L.) probabil în Munţii Oaş-Gutâi (*Ardelean*, 1998);

• *eiderul* (*Somateria mollisima* L.) observat numai pe lacul de la Tiream (*Hamvas şi Karácsonyi*, 1980)

• *vipera cu corn* (*Vipera amodytes* L.) apare cu totùl surprinzător în Pădurea Noroieni;

• *virozubul* (*Rutilus pigus virgus*, Lacépéde), cunoscut în România numai din râul Tur, la Porumbeşti (*Bănărescu*, 1964);

• *pisica sălbatică* (*Felis silvestris silvestris* Schreber), prezentă în munţii Oaşului şi ai Gutâiului precum şi pe creasta Culmei Codrului (*Ardelean*, 1998);

• *jderul de copac* (*Martes martes* L.) în făgetele din munţii Oaş şi Gutâi şi în cvercinetele din zona Codrului, Tăşnadului şi Hododului (*Ardelean*, 1998);

• *jderul de piatră* (*Martes foina* Erxlb.) distribuit în Munţii Oaşului şi mai ales ai Gutâiului şi accidental pe Culmea Codrului, la Beltiug (*Ardelean*, 1998);

• *vidra* (*Lutra lutra* L.) prezentă pe Someş, Tur, Crasna – Homorod şi pe eleşteele de la Bercu (*Ardelean*, 1998);

Iuliu Szabó (1996) ne dă, de asemenea, o listă de specii rare de fluturi din judeţul Satu Mare care ar trebui protejaţi:

• *Bradypestis apendiculata* Esper, rar şi caracteristic zonelor nisipoase din apropierea Careiului;

• *Zygaena laeta* Hubner găsit un exemplar pe păşunea de lângă Foieni;

• *Agrostis vestigialis* Hufnagel, întâlnit pe dunele de nisip de pe lângă Foieni şi Urziceni şi numai în Banat şi Dobrogea;

• *Hyssia cavernosa*, frecvent în judeţul Satu Mare, găsit în ţară, numai în câteva exemplare, la Şarlota (Timiş);

• *Melicleptria cognata* Freyer, în număr mare lângă Foieni, întâlnit în România în Dobrogea şi Cerneţi (Turnu Severin);

• *Actinotia radiosa* Esper, frecvent la Foieni, şi în câteva puncte din ţară;

• *Porphyrinia noctualis* Hubner, întâlnit la Foieni, iar în ţară numai în Delta Dunării şi la Vlădeni (Braşov);

• *Ethmia lugubris multidentata* este o subspecie nouă, întâlnită numai în luminişurile din Pădurea Mujdeni;

• *Plusia zosimi* Hubner, găsit numai în două locuri din ţară: Sarlota (Timiş) şi cursul inferior al Turului (Satu Mare);

• *Lycaena helle*, Schiff prezent în țară numai la Vlădeni (Brașov) și în Pădurea Mujdeni (Satu Mare).

Din "*Fauna județului Satu Mare*" (*Ardelean*, 1998) reținem și alte propuneri pentru lista roșie de specii faunistice a județului Satu Mare:

• *păstrăvul indigen (Salmo rutta fario*, L.) întâlnit în apele de munte din Oaș;

• *călifarul alb (Tadorna tadorna* Pallas) identificat de trei ori, în perioada migrației pe Tur;

• *călifarul roșu (Tadorna ferruginea*, Pallas) observat foarte rar pe lacul Bercu;

• *șorecarul comun (Buteo buteo* L.) în aceleași locuri ca și specia antecedentă;

• *vânturelul roșu (Falco tinnunculus* L.) în zona de deal și de câmpie a județului;

• *corbul (Corvus corax* L.) întâlnit în zona de șes și colinară a județului;

• *ciocântorsul (Recurvirostra avosetta* L.) apare accidental pe lacul Bercu;

• *sfrânciocul mare (Lanius escubitor* L.) prezent în fauna de câmpie a județului;

• *liliacul (Myotis myotis* Borkh) identificat la Cehal, Homoroade, Orașu Nou;

• *liliacul urechiat (Plecotus auritus* L.), frecvent în zonă;

• *liliacul cu urechi late (Barbastella barbastellus*, Schreber) la Tășnad și Carei;

• *liliacul (Rhinolophus hipposideros*, Bechst) întâlnit la șes;

• *popândăul (Citellus citellus*, Pallas) frecvent în zona de câmpie;

• *hârciogul (Cricetus cricetus* L.) frecvent în zona de câmpie;

• chilopodul *Lithobius aeruginosus luciae* Matic identificat în țară într-un singur loc, în Munții Gutâiului;

• ortopterul *Myrmecophila acervorum* Panzer găsit în țară numai la Sadu (Sibiu) și Tășnad;

• *himenopterul Astiphromma transsylvanicum* Kiss, citat pentru România doar de la Hârboanca (Vaslui) și Hodod;

• *broasca țestoasă de apă (Emys orbicularis* L.) din locurile de câmpie;

• *fundacul mic (Gavia stellata*) observat o singură dată în județ la Carei;

• *corcodelul mic (Podiceps ruficollis*, Pallas) rar, pe lacurile de șes;

• *corcodelul cu gât roșu (Podiceps griseigena,* Bodd) foarte rar, în Câmpia Ierului;

• *rața moțată (Aythya marila*, L.) observată o singură dată la Bercu;

• *ferestrașul moțat (Mergus serrator* L.) observat o singură dată pe lacul Călinești Oaș;

• culicul mic (*Numenius phaeopus* L.) observat un singur exemplar o singură dată la Bercu;

• becațina mică (*Lymancryptes minimus*, Brunn) rar în zonele umede.

Această listă roșie de specii floristice și faunistice pentru județul Satu Mare va fi, desigur, completată cu alte propuneri care vor rezulta din cercetarea viitoare cantitativă a populațiilor de plante și de animale din județ.

BIBLIOGRAFIE

Ardelean G., (1998), *Fauna județului Satu Mare*, Ed. "Vasile Goldiș" University Press, Arad

Bănărescu P., (1964), *Pisces Osteichthyes*, Fauna R.S.R., XIII, Ed. Acad. R.S.R.

Beldie Al., (1997-1979), *Flora României. Determinator ilustrat al plantelor vasculare*, I-II, Ed. Acad., București

Blattny T., (1912), *Megjegyzések Pax "Grundzüge der Pflanzenverbreitung in den Karpathen"* (I és II Kötet) cimű munkájához. Bot. Közl., 11, 5-6, 185-193

Borza Al., (1966), *Cercetări etnobotanice în Ţara Oaşului*, An. Muz. Etnogr. al Transilvaniei, Cluj (1962-1964), 249-266
Cristea V., (1972), *Teiul secular de la Cămârzana*, Satu Mare, St. com. II, 387-394
Cristea V., (1979), *Consideraţii asupra evoluţiei teritoriului judeţului Satu Mare*, Şcoala sătmăreană, Casa Corpului Didactic, Satu Mare, 197-204
Diaconeasa B., Soran V., Boscaiu N., (1958), *Semnalări de noi tinoave şi mlaştini în regiunea Platoului Oşan-Maramureşean*. Contrib. bot. Cluj, 159-164
Dumitru Tătăranu, (1960), *Arbori şi arbuşti ornamentali şi forestieri cultivaţi în R.P.R.*, Ed. Agro-Silvică, Bucureşti
Feichtinger S., (1873), *Kraszna megye flórájából*, Math. Term. Tud. Közl., IX, 55-115
Fodor F., (1910), *Adatok Szatmár vármegye flórájához*, Egyet. Term, Tud. Szöv. Evk. (1909) 1910, 35-52
Hamvas I. şi Karácsonyi C., (1980), *Date privind avifauna din zona oraşului Carei*. Satu Mare, Studii şi comunicări Muzeul judeţean Satu Mare
Haring P., (1964), *Contribuţii la studiul evoluţiei pădurilor din districtul Câmpia Someşului*, St. cerc. biol., Seria bot., 16, 323-327
Karácsonyi C., (1972), *Parcul dendrologic din Carei*, Satu Mare, St. Com. II, 373-385
Karácsonyi C., (1975), *Contribuţii la studiul florei şi vegetaţiei terenurilor de interdune din Câmpia Nirului*, Satu Mare, St. Com., III, 231-246
Karácsonyi C., (1983), *Ocrotirea monumentelor naturii şi a rezervaţiilor naturale din judeţul Satu Mare*, Ocrot. nat. med. înconj. 27, 1, 59-60
Karácsonyi C., (1987), *Elemente montane în staţiuni de joasă altitudine din nord-vestul României*, St. cerc. biol., Seria biol. veg., 39, 2, 101-107
Karácsonyi C., (1994), *Pflanzengeographisch bemerkenswerte Standarte am Rand des Oaş-Gutin Gebirges (Nordsiebenbürgen)*. Naturwiss. Forschung über Sibenbürgen, S, Siebenbürgisches Archiv, Kőln, 77-93
Karácsonyi C., (1995), *Flora şi fauna judeţului Satu Mare*, Ed. Muzeul jud. Satu Mare
Karácsonyi C., Negrean G., (1986-1987), *Contribuţii la flora Munţilor Oaş-Gutâi (judeţul Satu Mare)*, Satu Mare, St. Com., VII-VIII, 373-377
Lupşa Viorica, (1979), *Corologia speciei Andromeda polifolia L în Carpaţii româneşti*. Contrib. Bot. Cluj Napoca, 61-64
Lupşa Viorica, (1980), *Evoluţia postglaciară a ecosistemelor forestiere din "Ţara Oaşului"*, Contrib. Bot. Cluj Napoca, 63-68
Mohan Gh., Ardelean A., Georgescu M., (1993), *Rezervaţii şi monumente ale naturii din România*, Ed. Scaiul, Bucureşti
Pop E., (1960), *Mlaştinile de turbă din R.P.R.*, Ed. Acad., Bucureşti
Pop I., (1978), *Pădurea, importanţa şi rolul ei în dezvoltarea societăţii. Unele aspecte cu privire la flora forestieră şi fauna cinegetică a jud. Satu Mare*, Şcoala Sătmăreană, Casa Corpului Didactic, Satu Mare, 71-82
Raţiu O., Gergely I., (1978), *Analiza complexă a florei "Ţării Oaşului"*. Contrib. Bot. Cluj Napoca, 217-226
Savinescu V., Radosav D. (red.) (1980), *Judeţul Sau Mare (cap. Flora şi fauna. Protecţia mediului înconjurător)*. Ed. Sport-Turism, Bucureşti, 27-38
Spârchez Z., (1962), *Noutăţi dendrologice în nord-vestul ţării*. Rev. Pădurilor, LXXVII, 45-49
Szabó I., (1996), *Specii rare de fluturi (Lepidoptera) din judeţul Satu Mare*. Satu Mare, Studii şi comunicări, XIII, 423-427

The Red List of the Plant and Animal Species for the Satu Mare County (Summary)

A red list of the species of plants and animals for the Satu Mare County is presented, since up to the present, law has protected very few endangered species.

In as far as the plants are concerned, 12 species are suggested to become monuments of nature, on the basis of the Decision no. 4/1995 issued by the Satu Mare County Council, as well as other 16 species which should be protected by law, according to suggestions concluded by different bibliographic sources.

The 6 animal species which are monuments of nature for the whole country can be found in this county too. Things are the same for the 9 animal species protected by the law all over the country and present in this county, as well as for the 53 species suggested to be protected within the county, inspired by different scientific studies.

Satu Mare – *Studii şi comunicări*	Vol. I – Ştiinţele naturii	pp. 420 - 425	Mai 2000

CONSIDERENTE ECOLOGICE PRIVIND DEPOZITAREA DEŞEURILOR ÎN MUNICIPIUL CAREI

Benedek Zoltán
Carei

Odată cu apariţia cartierelor de locuit din municiplul Carei a mai apărut o formă de poluare a mediului înconjurător şi anume cea cauzată de deşeurile menajere. Localizarea rampelor de depozitare a gunoiului menajer şi analiza temeinică a situaţiei ecologice a acestora este o problemă de mare actualitate care-şi aşteaptă rezolvarea. În perioada anilor '30-40 locuitorii caselor particulare reuşeau în mare parte să distrugă deşeurile menajere. Resturile alimentare serveau drept hrană pentru animalele din gospodărie (păsări de curte, porci). Crengile erau arse sau folosite pentru încălzitul locuinţelor. Odată cu răspândirea pe scară tot mai largă a utilizării aragazului şi a gazului metan în gospodării, resturile provenite din consumul menajer au cunoscut o creştere spectaculoasă atât la nivelul municipiului Carei, cât şi în satele şi comunele arondate. Rampele de depozitare a deşeurilor, realizate în mod improvizat în Satu Mare, Carei, Tăşnad, sunt la limita capacităţii de depozitare. Aceeaşi situaţie nerezolvată se prezintă şi la nivelul comunelor. În cele mai multe cazuri, gunoiul este pur şi simplu aruncat la marginea satelor, curăţenia fiind lăsată în grija ploii şi a vântului.

La Satu Mare, locuitorii din apropierea gropii de gunoi - în ciuda faptului că, este interzis - îşi lasă porcii să scormonească prin gunoaiele depozitate la Carei situaţia este mai bună numai în sensul în care locul de depozitare a deşeurilor este o carieră de nisip părăsită iar gunoaiele nu se împrăştie într-o măsura aşa de mare. Totodată, gunoiul adunat grămadă se aprinde, iar fumul şi miasmele plutesc în permanenţă pe drumul naţional Carei-Tăşnad.

În ţările dezvoltate industrial una din metodele de tratare a deşeurilor este incinerarea. Avantajul incinerării este că din procesul arderi se produce energie termică ce poate fi utilizată în sistemul de încălzire prin centrale termice, cu ajutorul unor incineratoare cu randament ridicat, 95 % din deşeuri pot fi distruse. Mai nou, este posibilă captarea gazului provenit din ardere. În schimb, arderea nu se poate face decât prin selectarea deşeurilor. Prezintă, de asemenea, un mare interes materialele refolosibile (hârtie, metale plastic etc) care se găsesc prin colectare selectivă a deşeurilor. Astfel, de exemplu, pentru reprelucrarea deşeurilor din aluminiu este necesară de 20 de ori mai puţină energie, decât pentru extragerea aluminiului din minereu. Acolo unde se colectează deşeuri menajere de la cel puţin 150 mii locuitori deja este rentabilă construirea unui incinerator de o capacitate mai mică. Acest mod de tratare a deşeurilor merită să fie luat în considerare în planurile pe termen lung ale municipiilor Carei şi Satu Mare. Deocamdată, din păcate, trăind în mentalitatea momentului, în cele două oraşe, mai sus amintite, eventual actualii copii de grădiniţă vor ajunge în situaţia în care curăţenia să le devină un mod de viaţă.

În planurile noastre de zi cu zi suntem nevoiţi să rămânem la vechile gropi de gunoi improvizate.

Alegerea locului de amenajare a depozitelor de deşeuri prezintă o importanţă deosebită având în vedere că zeci de ani va fi un factor determinant pentru echilibrul ecologic al zonei.

De asemenea, un factor esenţial este şi structura solului şi stratigrafia, precum şi variaţia de nivel a pânzei freatice. Întrucât în groapa de gunoi deja din primele săptămâni începe un proces de sine stătător, transformarea structurii deşeurilor, descompunerea substanţelor organice, acest proces este generat de infiltrarea precipitaţiilor, respectiv de conţinutul propriu de umiditate ai deşeurilor. La acest lucru se mai adaugă procesul biochimic pe care îl generează bacteriile. Acesta din urmă se resimte cel mai puternic, întrucât se produce biogaz care generează procesul de autocombustie. Câte un depozit de deşeuri ajunge la limita de depozitare într-o perioadă cuprinsă între 2-20 ani. Dar, permanent trebuie avută în vedere acoperirea treptată, succesivă a deşeurilor. Atunci când depozitul se umple trebuie create condiţiile pentru reintegrarea terenului în circuitul natural, lucru ce se poate realiza cel mai uşor cu ajutorul împăduririi zonei (depozitului). În aproximativ 20-30 de ani groapa de gunoi devine pasivă (se opresc procesele de descompunere), gazele emanate se evaporă, terenul se tasează, dar nu va rezista nici unui fel de sarcini. Acest teren nu este construibil.

Luând în considerare toate aceste aspecte, am recomandat desemnarea spaţiului destinat noii rampe de depozitare a deşeurilor pentru municipiul Carei. Propunerea mea este ca depozitul de deşeuri să fie realizat la est de oraş, pe o rază de circa 4 km. în două cariere de nisip părăsite şi gropile neproductive ale fostei fabrici de cărămidă. Aceste terenuri sterpe sunt potrivite pentru depozitarea a trei tipuri de deşeuri. Unul dintre ele, cu suprafaţa cea mai mică, ar fi potrivit pentru moloz din construcţii, altul pentru deşeuri care prezintă un anumit caracter de periculozitate, în timp ce al treilea, care ar asigura depozitarea pe o perioadă de 15-20 ani, ar fi destinat deşeurilor menajere.

Particularităţile geografice, geomorfologice, şi climatice ale Careiului. Localitatea Carei se află la intersecţia a trei regiuni geografice. Aici se întâlnesc Câmpia Erului, zona Ecsed-Crasna şi Nyirseg. Geografia desemnează în sens mai restrâns zona Careiului ca fiind Câmpia Careiului. Se află la o înălţime de 130 metri peste nivelul mării. În ciuda faptului că este vorba de o zonă de şes, se pot scoate în evidenţă diferenţe de nivel ale terenului de până la câţiva metri. În direcţia comunei Tiream şi a Capelei Sfintei Treimi nivelul terenului se ridică, astfel încât deja în zona foişorului de la Tiream şi a Capelei Sfintei Treimi atinge altitudinea de 148 metri. În acelaşi timp în zona de vest a oraşului, în apropierea gării, altitudinea abia atinge 110 metri. Diferenţele de nivel datorate dispunerii naturale se ridică la circa 30 de metri. Acest lucru este evidenţiat şi de localizarea pânzei freatice. În zona Viilor oraşului şi cea a fostei fabrici de cărămidă este 8-10 metri, în apropierea Capelei Sfintei Treimi 12 metri, în timp ce în centrul oraşului şi în zona gării abia atinge 1-2 metri. Din punct de vedere geomorfologic, suprafaţa oraşului şi a regiunii este o formaţiune geologică relativ tânără. S-a format cu aproximativ 14-12 mii ani în urmă după ultima eră glaciară. În adâncimile mai mari (80-100 m) se găsesc depuneri marine cu caracter argilos, pe care s-au depus aluviunile nisipoase şi argiloase ale râurilor Tisa-Someş-Crasna. Din aceste aluviuni nisipoase şi argiloase, în perioada mai secetoasă a glaciaţiunii, vântul a realizat nisipurile eoliene, o masă de nisip foarte fin, care la început datorită ierburilor s-a constituit în sedimente de loess de grosime de circa 4-5 metri. Din aceste sedimente de loess afânate s-au format solul cernoziom degradat cu nuanţe roşcate. Geneza cernoziomului se află în legătură cu extinderea spaţiului forestier şi a instaurării, în urmă cu 3-2 mii ani, a unei clime mai răcoroase şi mai umede. Încă în perioada evului mediu, în apropierea oraşului se întindeau păduri foarte mari, dar care odată cu extinderea agriculturii au fost tăiate. Datorită

forării fântânilor, a aflorimentelor artificiale ale fabricilor de cărămidă sau a exploatărilor de nisip se cunoaşte într-o măsură destul de mare structura litologică a oraşului şi a regiunii. Stuctura solului acolo unde erau cândva depozitele de deşeuri, respectiv acolo unde recomandam amplasarea noului depozit, este următoarea: grosimea stratului productiv de suprafaţă este de 40-60 cm, sub care urmează un strat compact de nisip galben de grosime de 4-5 metri, iar apoi un strat de nisip eolian cu grosime de 15-20 metri. Acest nisip eolian are nişte particularităţi absolut speciale. În acesta se găsesc în general, dar într-o formă cu totul nesistematică, mai multe straturi orizontale de grosimi variind între 1 şi 20-30 cm, bogate în argilă cu conţinut de fier şi limonit. Sub nivelul nisipurilor eoliene predomină sedimentele argiloase de origine mlăştinoasă. Această materie compactă, din care odinioară se fabricau vestitele "cărămizi Karolyi" de o rezistenţă deosebită, sunt adecvate căptuşirii fundului gropii de depozitare a gunoiului. Pentru a căptuşi groapa adâncă de 5-6 metri cu folie de material plastic, municipalitatea nu dispune de fondurile necesare. Clima oraşului şi a regiunii este temperat-continentală. În urma cumulării datelor rezultate din propriile mele măsuratori şi a celor măsurate de către staţia meteo locală care funcţionează din 1985, a rezultat că temperatura medie a oraşului este de 9,8 grade C. Verile, în general sunt uscate şi toride. Nu rare sunt temperaturile verii de 30-35 grade. Iernile sunt relativ uşoare, mercurul termometrelor scăzând foarte rar sub -20 grade C. Pe baza unor măsurători de peste 100 de ani, se poate spune că valorile cantitative ale precipitaţiilor sunt în medie de 625 mm/an. Valorile cantitative ale precipitaţiilor pot fi foarte variate. Anul 1961 a fost un an secetos (342 mm), devreme ce anul 1980 cu o cantitate anuală de 1649 mm poate fi desemnat ca fiind cu cele mai multe precipitaţii. Raportul procentual al umidităţii relative se prezintă în felul următor: în ianuarie 84 %, în aprilie 64 %, iulie 56 %, octombrie 76 %. La orele amiezii, pe timp de iarnă 35 %, primăvara 10 %, vara 5%, toamna 20 %. Principalii factori atmosferici luaţi în considerare la desemnarea locului pentru depozitul de deşeuri sunt viteza şi direcţia vîntului.

Raport procentual pe baza scalei Beauford privind direcţia vântului:

N-29,2; N-E-1,2; E-8,2; S-E-1,2; S-13,7; S-V-15,3; V-15,1; N-V-2,3

Viteza medie a vântului pe direcţiile punctelor cardinale, după aceeaşi scală Beauford:

N-1,7; N-E-0,5; E-1,6; S-E-0,7; S-1,8; S-V-1,7; V-1,6; N-V-0,7

Potrivit acestor date, principalele direcţii aie vântului sunt Nord 29,2, sud-vest 15,3 şi vest 15,1.

Potenţialele locuri de depozitare recomandate de către mine se află în partea de sud a oraşului.

Potrivit observaţiilor de mai mulţi ani, gazele produse şi degajate, mirosul neplăcut emanat de gunoi nu este purtat de vânt până în oraş. În cea mai mare parte a anului, curenţii de aer sunt împinşi în direcţia opusă. Vara, cînd curenţii de aer nu sunt puternici, curenţii de aer sudici pot duce mirosurite neplăcute ale deşeurilor fumegânde până în oraş. Însă, dacă există perdea forestieră în zona depozitului de deşeuri aceste mirosuri neplăcute sunt anihilate.

Pe baza datelor din tabelul privind puterea vântului se poate spune ca în general vânturile sunt destul de slabe în zonă. Totuşi, nu sunt excluse vânturile nordice, cu o viteză de 30-40 km/h, nici cele cu o putere asemănătoare cu a uraganelor de câte 60 km/h din lunile februarie, martie.

Luând în considerare studiile făcute asupra mediului înconjurător, am propus consiliului local al municipiului Carei următoarele trei gropi de la cariera de nisip părăsită respectiv cea de la fosta fabrică de cărămidă pentru amplasarea noilor depozite

de deşeuri. Fiecare dintre gropile desemnate în acest sens, se află la o distanţă de 4-5 kilometri de oraş, în vecinătatea porţiunii dinspre Ghenci a drumului principal Carei-Tăşnad. Şi din punct de vedere al transportului deşeurilor la locul de depozitare această variantă este cea mai avantajoasă. Să analizăm mai îndeaproape pe rând fiecare potenţial loc de depozitare, dintre cele pe care le-am propus.

În condiţiile actuale, consider ca fiind cea mai potrivită acea carieră de nisip părăsită, care se află în vecinătatea intersecţiei căii ferate cu drumul Ghenciului, la est de canton la o distanţă de circa 300 de paşi. Suprafaţa acesteia este de aproximativ de 1,5 hectare, adâncimea gropii de 4-5 metri dar la mijloc groapa atinge şi adâncimea de 10 metri. Aici nivelul pânzei freatice este de 12 metri. Gravitaţia pânzei freatice, în straturile de sub nisip, este în direcţia Câmpiei Erului. Avantajul pe care îl prezintă această groapă este faptul că este înconjurată de tufişuri şi copaci cu diverse şi variate coroane. Prin urmare, nu este absolut necesară acea, de altfel, foatre importantă împădurire sau împrejmuire a zonei cu copaci. În schimb, este necesară o adâncire a gropii, respectiv căptuşirea acesteia cu un strat de argilă gros de cel puţin 20 cm. Argila necesară se poate procura din aflorimentele artificiale ale fostei fabrici de cărămidă din apropiere. Această argilă are foarte bune proprietăţi de impermeabilitate, depăşeşte cu mult valoarea de 10^9 cm/sec. Utilizarea argilei este necesară pentru oricare groapă destinată depozitării deşeurilor.

De asemenea, mai este necesar să se îngrădească locul, pentru siguranţă cu sârmă ghimpată, precum şi pietruirea drumului de pământ de la intrarea dinspre rambleul de cale ferată până la groapă. Pe acest teren se află un grajd şi o adăpătoare proprietate personală. Astfel că trebuie ţinut seama şi de despăgubirile ce trebuie plătite pentru proprietarii acestor spaţii. Această groapă ar putea fi amenajată corespunzător depozitării deşeurilor menajere pe cel puţin 5 ani.

Cealaltă groapă recomandată de către mine se află de asemenea în apropiere, în spatele Capelei Sfântei Treimi. Aceasta este o fostă exploatare de dimensiuni mai mici, care din cauza capelei nu este potrivită depozitării deşeurilor menajere, dar în schimb ar fi ideală pentru depozitarea molozului rezultat din construcţii. Cu numai câţiva ani în urmă a fost folosit ca depozit de muniţie. Locul este uşor accesibil, se află la circa 50 de paşi de drumul principal.

Mergând în continuare pe această intrare, un drum de pământ duce de-a lungul căii ferate, la cel de-al treilea loc recomandat pentru amenajarea depozitului. Şi aceasta se află în vecinătatea capelei, dar iese din raza de fum şi de miros. În ansamblul său, terenul este unul împădurit şi cu mărăcini, având o adâncime de 3-5 metri, dar dacă se defrişează se câştigă circa 2,5 hectare de teren. Cu aceasta, oraşul ar putea beneficia de înca un spaţiu care să rezolve problema depozitării deşeurilor pe înca 5 ani. Un inconvenient al acestui spaţiu ar fi faptul că se află în vecinătatea casei şi grădinii unei familii cu mulţi copii, iar consiliul local nu are posibilitatea şi resursele financiare necesare pentru mutarea acestei familii.

Ca o altă variantă pe termen lung aş propune groapa fostei fabrici de cărămidă. Vizavi cu clădirile actualei Asociaţii Agricole "Înfrăţirea", la o distanţă de circa 500-600 metri de la drumul principal, se află un drum de legătură care duce la două mine părăsite. Aici se află alăturate parcele în suprafaţă totală de aproximativ 6 hectare cărora conducerea oraşului nu le-a dat, nici o destinaţie de 40 de ani. S-a proiectat amplasarea pe această suprafaţă a unui complex sportiv, zona de agrement, plantaţie de duzi. Din lipsă de mijloace financiare nici unul din aceste proiecte nu s-a materializat. În momentul de faţă aici se depozitează deşeuri în mod ilegal. În timp ce unii visează şi fac planuri deşarte, grămezile de gunoi sunt din ce în ce mai mari. Acest teren se află cel

mai aproape de oraş, fiind accesibil chiar din trei direcţii. Opinia mea este că acest teren ar fi propice depozitării deşeurilor pentru cel puţin 10 ani. În zece ani cantitatea de deşeuri menajere nu va scădea, ci, dimpotrivă va creşte, iar oraşul va fi nevoit să construiască un incinerator de deşeuri sau să se folosească de posibilităţile de care dispune. Pentru acest scop nu se vor găsi prea curând banii necesari! Tocmai din acest motiv propun de pe-acum împădurirea zonei din vecinătatea terenurilor destinate depozitării deşeurilor şi începerea progresivă a prelucrării solului pentru acest scop. În zece ani cordonul forestier de salcâm se dezvoltă astfel încât va reuşi să capteze şi să anihileze mirosurile neplăcute, de care se teme populaţia oraşului. Ca o soluţie de necesitate provizorie propun extinderea în partea dinspre oraş a gropii de gunoi de la Ghenci aflată actualmente în folosinţă. Trebuie făcute săpături cu buldozerul, 20-25 metri în lăţime şi 4 metri în adâncime. Din pământul extras să se facă taluzarea perimetrului gropii şi plantarea puieţilor de salcâm pe taluz. Prin aceaste operaţii se va evita răspândirea gunoiului.

Eliminarea efectelor dăunătoare ale deşeurilor de origine animală şi a lesurilor de animale. Poluarea produsă de stârvurile animalelor şi resturilor animale este cel mai periculos focar de infecţie pentru bolile transmisibile. Există regulamente şi reglementări speciale care stabilesc modalităţile de transport şi de distrugere a deşeurilor de origine animală. Din păcate, în oraşul Carei, de ani de zile acestea nu au nici un rezultat. Oraşul nu dispune de cimitir de animale şi nici de puţ sec.

Toate resturile animaliere, ajung împreună cu restul deşeurilor în depozitul de pe Drumul Ghenciului. Având în vedere specificul preponderent agricol al oraşului Carei, în zonă se practică în mod activ creşterea animalelor. Cel mai frecvent fenomen este mortalitatea în rândul suinelor şi a bovinelor. Cele mai mari producătoare de resturi animale sunt abatoarele oraşului. De aici provin în cantităţi foarte mari intestine, sânge, resturi de carne, bucăţi de grăsimi, păr, resturi osoase. De asemenea, ajung aici de la fermele de animale mai mari placente, avortoni şi resturi de piele respectiv rebuturi de lână rezultate la tunsul oilor. Tot aici ajung ouăle clocite şi găinile moarte.

Pînă acum, modalitatea cea mai răspândită de îndepărtare a cadavrelor animale era înhumarea. Această soluţie pare a fi cea mai ieftină şi mai la îndemână şi în viitor. Fac excepţie cazurile în care este vorba despre leşurile animalelor care au murit din boli infecţioase (antrax, cangrenă etc).

Aceste resturi pot fi înhumate numai în puţuri seci, locuri special amenajate în acest scop. În vecinătatea acestor puţuri este interzis păşunatul animalelor şi producţia agricolă. Din acest motiv, zona trebuie desemnată din mod vizibil şi împrejmuită cu sârmă ghimpată.

Propun ca noile cimitire de animale şi puţuri seci să fie la sud de cel vechi, cu circa 50-60 metri mai încolo, în zona drumului Tireamului. Aici pânza freatică se află destul de adânc, la circa 4-5 metri. Este necesară săparea cu excavator a unui sanţ lat de 1 metru şi adânc de 1 metru, în aşa fel încât, pământul rezultat să se poată folosi pentru acoperirea ulterioară a lesurilor. De ambele părţi ale şanţului acoperirea cu pământ să fie de cel puţin 2 metri grosime.

Tot în această zonă ar trebui săpat şi puţul sec. Acesta poate fi cu un compartiment sau două, fiecare de câte 3-3 metri adâncime. Pe terenul propus, la o adâncime de 3 metri, se află un strat de pământ galben compact. Aici nu este, deci, necesară căptuşirea puţului cu cărămidă.

Tot de gestionarea deşeurilor ţine şi sectorul caselor particulare, referitor la canalizarea, colectarea apelor reziduale din gospodării. În acest scop aş recomanda metoda de epurare în trepte a apelor reziduale. Dar aceasta necesită un alt studiu.

Planung der ökologischen Vorstellung der neuen Abfallspeicher der Stadt Grosskarol (Zusammenfassung)

Grosskarol ist eine Stadt in Komitat Süd-Szatmár und hat 26000 Einwohner. In den letzte 20 Jahren wurde er stark industrialisiert und die Wohn viertels wurden auch in dieser Zeit gebaut. Diese zwei Faktoren haben den Abfallanhäufang mitgezogen, deshalb kam die Umweltverteidigung zum Vorteil. Der Stadt hat nur einen Abfallspeicher. Der Abfallspeicher ist nur 2 km von der Stadt entfernt und in einwn Jalir wird das voll. Deshalb ist es eine wichtige Aufgabe eine neue Abfallspeicher zu finden und auszubauen.

Den Platz der neuen Abfallspeicher empfeblen wir in zwei alten Sandgraben ungefähr 4 km von der Stadt entfernt. Diese verlassene Gebiete sind für drei verschiedenen Speicher geeignet. Der erste: für Bauschutt, der zweite für gefährliche Abfall und der dritte ist für die Abfälle aus der Haushalt. In der Planung sind geologische Aufgaben, meteorologische Beobachtungen drin.

Satu Mare – *Studii şi comunicări*	Vol. I – Ştiinţele naturii	pp. 426 - 432	Mai 2000

DATE PRIVIND POLUAREA SOLULUI CU PRODUSE PETROLIERE ÎN STAŢIILE DE ALIMENTARE CU CARBURANŢI DIN ZONA MUNICIPIULUI BAIA MARE

Ştefan Stier
S.C. ECOSERVICE S.R.L. Satu Mare

Scurgerile necontrolate în sol a combustibilului din rezervoare îngropate prezintă surse continue de poluare a solurilor. Solul şi apa subterană formează un sistem fizic relaţional, astfel dacă solul este supus agresiunii unui poluant vor fi afectate şi straturile acvifere (5). Cea mai răspândită metodă de stocare a carburanţilor este depozitarea lor în bazine subterane. Coroziunea internă şi externă este cauza principalelor pierderi de produse poluante. Întrucât staţiile de alimentare cu carburanţi din reţeaua naţională "PECO" sunt date în folosinţă de câteva decenii, apariţia poluării cu produse petroliere în zona amplasamentelor prezintă actualitate în protecţia mediului. În lucrarea de faţă sunt prezentate date obţinute privind investigarea calităţii solului şi apelor subterane la staţiile de alimentare aparţinând de PECO MARAMUREŞ din zona municipiului Baia Mare, solicitată de APM Baia Mare pentru reglementarea activităţii desfăşurate.

DESCRIEREA INVESTIGAŢIILOR

Din punct de vedere geologic, zona amplasării obiectivelor investigate, zona Baia Mare, este localizată în partea central-sudică a munţilor Igniş. La alcătuirea geologică a zonei participă următoarele formaţiuni: peste fundamentul cristalin, atribuit seriei de Preluca, se dispun depozite cutate paleogene ale flişului transcarpatic, molasa neogenă, reprezentată prin depozite terigene şi vulcano-sedimentare badenian-sarmaţiene, depozite pannoniene şi cuaternare.

Depozitele cuaternare cele mai des întâlnite în sectorul piemontan al zonei Baia Mare sunt reprezentate prin aluviuni ce acoperă albiile majore ale râurilor, precum şi depozite aparţinând sistemului de terase, bine dezvoltate mai ales în stânga văilor Lăpuşului şi a Săsarului. Depozitele de terase, cu o stratificaţie orizontală, apar aşezate discordant, peste depozitele ponţiene ce sunt slab înclinate (5 - 10^0). În general, grosimea depozitelor cuaternare variază între 2 - 6 m, observându-se în malul Săsarului următoarea succesiune:

- 0 - 1,6 m: lut nisipos cu orizonturi diferenţiale datorită procesului de solificare, constituit în primii 50 - 60 cm din lut mediu şi uşor, apoi pe cca 30 cm lut greu, după care se trece într-o argilă uşoară pe cca. 80 cm grosime;
- 1,6 - 4 m: pietriş şi bolovăniş pe o grosime de cca. 80 cm grosime, amestecat cu nisip şi puţină argilă;
- sub 4 m: apar depozite ponţiene reprezentate prin argile şi marne, "decalcarizate" mai ales în partea lor superioară. Stratul acvifer freatic, este observat în majoritatea cazurilor la adâncimi unde apar stratele de pietrişuri, nivelul hidrostatic variază de la zonă la zonă, astfel în comuna Mocira acesta variază între 1,2 - 1,5 m iar în satul Săsar între 4 - 7 m.

Sectorul piemontan din domeniul fluvatil, apare la periferia zonelor montane, panta se micşorează iar viteza apelor scade având loc depozitarea materialului grosier, rezultat din dezagregarea rocilor din munţi.

Privind morfologia domeniului premontan, se reţin, în ce priveşte condiţiile de sedimentare, următoarele caracteristici:

1. morfologia domoală care permite sedimentarea şi a materialului din suspensie;
2. precipitaţii abundente care determină alterarea materialului acumulat.

Trăsăturile depozitelor rezultate din depunerea sedimentelor (fanglome-ratelor) sunt :

1. compoziţii mineralo-petrografice omogene, deoarece sedimentele au aceeaşi sursă;
2. materialul component este rulat şi slab sortat;
3. apariţia rară a resturilor de organisme;
4. stratificaţia grosieră, materialul este dispus neregulat fiind frecvente pungile şi lentilele;
5. stratificaţia poate fi gradată, paralelă sau încrucişată;
6. depunerea sedimentelor este uşor decalată în timp faţă de procesele de diageneză (sindiageneză), aceasta fiind dominată de fenomene mecanice ce determină o porozitate mare a formaţiunii, care la rândul ei favorizează apariţia reacţiilor redox în special a reacţiilor chimice de dizolvare.

Sensul de curgere a apelor subterane este spre direcţia râului Săsar (spre V). Cercetările efectuate cu lucrările de foraj au relevat că în zona obiectivului solul este puţin evoluat şi provine în marea lui majoritate din umpluturi antropice care interceptează o formaţiune de terasă care aparţine văii majore a râului Săsar, fiind tipică pentru solurile aluviale. Au fost semnalate prin mijloace macroscopice şi olfactive acele intervale care sunt bănuite de a fi impregnate cu hidrocarburi.

Forajele de prospectare au fost executate conform prevederilor legale în mod controlat cu utilaj mecanic rotativ de forare, acţionat electric, menţionând în fişa forajului straturile litologice întâlnite.

Probele de sol au fost recoltate respectând recomandările din OM 184/97 Anexa A3 Cap.2.1. şi prevederile STAS 7184/1-84. Probele prelevate au fost ambalate în pungi de polietilenă şi transportate pentru prelucrare în Laboratorul Oficiului Judeţean de Studii Pedologice şi Agrochimice din Satu Mare. Laboratorul este acreditat de RELAR BUCUREŞTI conform standardelor ISO pentru efectuarea analizelor fizico-chimice în domeniul pedologic, agrochimic şi protecţia mediului.

La recoltarea probelor de ape subterane s-au respectat prevederile OM 184/97 Anexa A.3. Cap. 2.2. Forajele au fost "purificate" înainte de recoltare prin extragerea apei stocate în foraje prin pompare (4).

Recoltarea probelor s-a efectuat cu tub de prelevare, care este prevăzut cu o bilă antiretur care obturează, la urcare, orificiul bazal, reţinând în interiorul tubului proba de apă subterană. Această tehnică de prelevare asigură menţinerea constantă a presiunii, evitând orice inadvertenţe datorate posibilei volatilizări a compuşilor organici care pot fi prezenţi în probă.

După prelevare, probele au fost transvazate în recipiente de polietilenă şi transportate la Laboratorul EGA Satu Mare în vederea efectuării analizelor.

Punctele de prelevare au fost stabilite în zona surselor potenţiale de poluare (bazine subterane, guri de alimentare), situate în aval faţă de direcţia de curgere a apelor subterane.

Indicatorii de calitate ai solului urmăriţi au fost (3):

- reacţia solului, determinată potenţiometric, pH în soluţie apoasă conform STAS 7184/13-88;
- total hidrocarburi din petrol, exprimat prin substanţe extractibile cu eter de petrol conform STAS 12607-88;
- conţinutul de plumb a solului, determinat spectrofotometric în absorbţie atomică din probele mineralizate cu amestec de acizi concentrat, conform metodă ICPA.

Indicatorii de calitate ale apelor subterane au fost (3):
- temperatura apelor subterane;
- pH-ul apei determinat potenţiometric, conform STAS 8619/3-90;
- substanţe extractibile cu eter de petrol, gravimetric, conform STAS 7587/96.

REZULTATE ŞI DISCUŢII

Rezultatele obţinute pentru probele de sol analizate sunt prezentate în Tabel Nr. 1. Deversarea unui poluant lichid pe suprafaţa unui sol conduce, de obicei, la formarea în zona nesaturată a unui corp de impregnare, datorat în cea mai mare parte fenomenelor de convecţie, dispersie, adsorbţie, precipitare şi activitate biologică (1).

Direcţia şi viteza de deplasare a poluantului depind în principal de vâscozitatea acestuia, de morfologia terenului şi de permeabilitatea solului şi a rocilor din acoperişul acviferului. Principala forţă care acţionează asupra poluantului este gravitaţia. Prin urmare, dacă solul este permeabil, poluantul se infiltrează în sol după o componentă verticală.

De asemenea, se înregistrează şi o impregnare laterală cu poluant, datorată dispersiei, care este controlată de porozitatea solului. Avansând spre acvifer, poluantul poate fi filtrat de către particulele solului, poate fi adsorbit, volatilizat, precipitat, biodegradat şi într-o măsură mai mică, hidrolizat, oxidat şi redus. El poate fi oprit, de asemenea, de către o barieră impermeabilă.

Procesele fizice, chimice şi biologice care se desfăşoară într-un sol supus poluării au de cele mai multe ori ca rezultat reţinerea poluantului şi transformarea parţială sau totală a acestuia, astfel încât inconvenientele poluării se diminuează în mod considerabil (5). În afara proprietăţilor calitative ale solului, foarte important pentru protecţia apelor subterane este latura cantitativă, respectiv grosimea solului şi a stratelor petrografice situate deasupra pânzelor freatice.

Importanţa acestei laturi rezidă în faptul că solul şi rocile situate în acvifer se comportă faţă de poluanţi ca o veritabilă coloană cromatografică, asigurând reţinerea şi redistribuţia stratigrafică a acestora pe verticală (2).

Nu trebuie însă ignorat faptul că poluanţii reţinuţi de sol pot fi desprinşi uneori din matricea de reţinere şi antrenaţi spre apele subterane şi superficiale sub acţiunea motrică a apelor provenite din precipitaţii.

Traversarea zonei nesaturate de către poluanţi are ca efect transformarea calitativă şi reţinerea unei părţi din volumul acestora în sol şi în rocile aflate în acoperişul acviferului (6). Odată ajunşi la nivelul hidrostatic a apei subterane, poluanţii se pot comporta în mod diferit, în funcţie de proprietăţile fizice, chimice şi biologice care îi caracterizează. Principalele fenomene care guvernează transferul poluanţilor în acvifer sunt convecţia, dispersia şi factorii de retardare. Convecţia este reprezentată de transferul poluanţilor miscibili şi solubili în apa subterană ca efect al curgerii acesteia.

Datorită dizolvării şi amestecării poluantului cu apă subterană, în acvifer se dezvoltă o zonă de poluare care este vehiculată în sensul de curgere a apei.

Dispersia are la bază răspândirea mecanică şi difuză a poluanţilor care contaminează acviferul, tinzându-se la un echilibru al concentraţiei de substanţă poluantă în mediul de dipersie.

Tabel 1

Indicatorii de calitate a probelor de sol recoltate din foraje de prospectare din municipiul Baia Mare

Foraj	Adâncimea de prelevare (cm)	pH	Total hidrocarburi din petrol (ppm)	Plumb total (ppm)
Staţia Nr.1 Baia Mare, B-dul Bucureşti				
F1	200	6,44	700	212
	285	6,68	420	35
	400	7,58	380	29
F2	200	5,38	1160	29
	380	7,14	380	-
F3	270	7,05	440	20
	400	7,39	740	23
F4	200	5,62	460	23
	400	6,82	280	-
Staţia Nr.2 Baia Mare, Str. Minerilor				
F1	250	8,30	260	-
	400	8,56	260	245
F2	200	8,34	200	-
	380	8,23	160	-
F3	270	8,27	280	-
	400	7,95	200	-
F4	200	7,75	SLD	-
	400	7,89	60	-
Staţia Nr.3 Baia Mare, Str.V.Lucaciu				
F1	200	6,52	20500	491
	380	7,33	420	-
F2	200	7,24	500	245
F3	270	8,21	860	1371
	400	8,11	600	1031
F4	100	8,15	1280	549
	250	7,98	580	1149
	400	8,05	780	627
Staţia Nr.5 Baia Sprie				
F1	200	7,16	440	2698
	450	6,70	694	12833
F2	200	6,67	420	1547
	400	6,41	851	-
	500	6,09	1612	11514
F3	200	6,52	460	1914
	400	7,15	854	-
	500	7,71	1118	5337
F4	200	7,75	1420	706
	400	8,21	832	-
	500	8,78	684	34307

Factorii de retardare însumează acele fenomene care au ca efect frânarea migrării poluanţilor în acvifer, şi anume adsorbţia, precipitarea, degradarea şi volatilizarea.

În cazul poluării mediului subteran cu hidrocarburi obişnuite (benzină, petrol, motorină etc.), în zona nesaturată poluantul formează un corp de impregnare, din care, anumite fracţii pot fi mobilizate spre atmosferă, sub formă de vapori sau spre acvifer printr-o solubilizare progresivă, determinate de apele de infiltraţie şi de fluctuaţiile acviferului. Dacă poluantul atinge în fază lichidă acviferul, el se întinde progresiv, formând o pânză plutitoare subţire la interfaţa dintre zona nesaturată şi zona saturată.

Forma acestei pânze depinde de viteza de curgere a apei subterane, dar mai ales de proprietăţile rocilor aflate la interfaţa celor două zone. Este vorba în special de capacitatea rocilor de a reţine poluantul, sau din contră, de proprietatea acestora de a-i favoriza trecerea.

Grosimea stratului de hidrocarburi măsurată în sondele piezometrice este mai mare decât cea reală ca urmare a efectului dat de presiunea capilară. Din cantitatea totală de poluant ajuns la nivelul superior al acviferului, o parte se va deplasa continuu, în sensul de curgere al apei subterane, iar o altă parte va fi mobilizată în franjul capilar (1).

Rezultatele analizelor obţinute pentru probele de ape subterane sunt prezentate în Tabel Nr. **2**.

Tabel 2

Indicatorii de calitate a apelor subterane recoltate din foraje de prospectare de la Baia Mare

Foraj	Adâncime de prelevare cm)	Temperatura ^{0}C	pH	Substanţe extractibile (mg/l)
Staţia Nr.1 Baia Mare, B-dul Bucureşti				
F1	185	12	7,00	629
F2	155	11	6,46	1545
F3	168	13	6,67	291
F4	184	12	6,60	88
Staţia Nr.2 Baia Mare, Str.Minerilor				
F1	180	14	7,54	837
F2	145	15	7,31	132
F3	168	15	7,08	58
F4	-	-	-	-
Staţia Nr.3 Baia Mare, Str.V.Lucaciu				
F1	146	13	7,69	406
F2	194	12	6,04	56
F3	-	-	-	-
F4	214	14	6,60	146
Staţia Nr.5 Baia Sprie				
F1	138	11	6,97	132
F2	96	15	7,07	146
F3	87	12	6,62	53
F4	120	16	6,72	65

Calitatea solului este reglementată în O.M. 756/97. Probele se pot încadra în tipuri de sol *mai puţin sensibile* (4). Astfel, pentru indicatorii urmăriţi sunt prezentate valorile de referinţă în Tabel Nr. **3**:

Tabel 3

Valori de referinţă pentru urme de elemente chimice în sol

Indicatori	Valori normale (ppm)	Prag de alertă (ppm)	Prag de intervenţie (ppm)
Total hidrocarburi din petrol	< 100	1000	2000
Plumb	20	250	1000

Comparând concentraţiile determinate prin analize fizico-chimice cu valorile de referinţă se poate evalua impactul asupra subsolului. Astfel putem constata depăşirea *valorii normale* (20 ppm) de produse petroliere în majoritatea punctelor de prelevare, indicând modificarea compoziţiei naturale a solului. Concentraţia substanţelor extractibile cu eter de petrol depăşeşte *pragul de alertă* (1000 ppm) în punctele de prelevare: F2 Staţia Nr.1. , F4 Staţia Nr.3. şi F2, F3, F4 Staţia Nr.5., iar *pragul de intervenţie* (2000 ppm) este depăşită în F1 Staţia Nr.3.

Concentraţia plumbului în sol depăşeşte *valoarea normală* (20 ppm) în toate probele analizate, *pragul de alertă* (250 ppm) în F1 şi F4 Staţia Nr.3. şi *pragul de intervenţie* în F4 Staţia Nr.3. şi în toate punctele de prelevare din Staţia Nr.5.

În prezent, calitatea apelor subterane din România nu este reglementată prin norme specific distincte (5). În mod orientativ se pot compara concentraţiile obţinute cu normele internaţionale existente, prezentate în Tabel Nr. **4**.

Prin compararea rezultatelor analizelor fizico-chimice obţinute obţinem:

- concentraţia substanţelor extractibile depăşeşte valorile de bază, de alertă şi de intervenţie pentru ambele norme internaţionale. Indicatorul determinat, conform standardelor româneşti din apele subterane (substanţe extractibile), nu coincide cu indicatorii reglementaţi în normele internaţionale (benzină, uleiuri minerale etc), ceea ce nu justifică compararea directă pentru evaluarea impactului.

Tabel 4

Valori de referinţă a apelor subterane conform reglementărilor internaţionale

Indicatori	Valoare de bază (mg/l)	Valoare de alertă (mg/l)	Valoare de intervenţie (mg/l)
Norme olandeze (1994) - uleiuri minerale	0,05	-	0,60
Norme canadiene (1988) - benzină	< 1,00	1,50	3,00
-uleiuri şi unsori minerale	< 0,10	1,0	5,00

CONCLUZII

Au fost executate câte 4 foraje/amplasament la adâncimea de 4 - 5 m. Studiul geologic a coloanelor litologice indică prezenţa tipului de sol argilos de origine

tehnogenă, impermeabilă, cu capacitate mare de reţinere a poluanţilor lichizi. Au fost recoltate probe de sol de la nivelul radierilor (2 - 2,5 m) şi de la adâncime maximă (3,5 - 5 m) de forare. Din foraje au fost prelevate probe de apă.

Concentraţiile produselor petroliere totale determinate depăşesc valoarea de referinţă normală în toate punctele de prelevare. În Staţiile Nr. 1, 3 şi 5 proble prelevate indică o poluare potenţială. Concentraţia plumbului depăşeşte limita normală în toate zonele de prelevare şi indică o poluare semnificativă în Staţia Nr. 3 şi 5. Cantitatea substanţelor extractibile în probele de apă este foarte ridicată faţă de normele internaţionale.

Concentraţiile crescute de poluanţi sunt cauzate de pierderile de combustibil din rezervoare fisurate şi de scăpările accidentale în cursul procesului de alimentare, fapt confirmat şi de existenţa poluării la adâncimi mici (cca 2 m). Deteriorarea bazinelor a condus la poluarea solului cu produse petroliere. După depistarea pierderilor de combustibili rezervoarele fisurate au fost dezactivate. Astfel, concentraţiile de produse petroliere indică o poluare "istorică" diminuată de procesele de biodegradare din sol. Nu se poate stabili o corelaţie între concentraţia plumbului şi a produsele petrolier etilate (benzină cu tetraetil de plumb) din cauza nivelului ridicat a poluării de fond cu metale grele specific zonelor investigate. Afectarea pânzei freatice se datorează migrării poluanţilor spre acvifer. Prezenţa lor în zona nesaturată a acviferului prezintă o sursă potenţială de poluare continuă a apelor freatice; prin variaţia nivelului hidrostatic poluanţii sunt "spălaţi" spre apele subterane.

BIBLIOGRAFIE

Förstner, U., (1993) - *Környezetvédelmi technika*, Springer Hungarica Kiadó Kft., Budapest.

Lăcătuşu, R., (1999) - *Solul-mediu de acumulare şi transfer al poluanţilor*, Supliment Rev. RE.Mediu, oct., 48-57.

Mănescu, S., Cucu, M., Diaconescu, M.L., (1994) - *Chimia saninatară a mediului*, Ed. Medicală, Bucureşti.

Ministerul Apelor, Pădurilor şi Protecţiei Mediului, Ordin nr.756/6.11.1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului, Monitorul Oficial al României, Anul IX, 303bis, 23-29.

Neag, Gh., (1997) - *Depoluarea solurilor şi apelor subterane*, Ed. Casa Cărţii de Ştiinţă, Cluj Napoca.

Negulescu, M., Vaicum, L., Pătru, C., (1995) - *Protecţia mediului înconjurător*, Ed. Tehnică, Bucureşti.

DATA CONCERNING POLLUTION with FUEL FRACTIONS Originated from Filling Station Placed near by Baia Mare City

(Summary)

It was studied the soil and groundwater pollution with total recoverable petroleum hydrocarbons originated from filling station placed near by Baia Mare city, that belongs to SNP PECO MARAMUREŞ SA.

The pollution degree was established by phisico-chemical analyses of soil and groundwater sampled from prospect drillings.

The results were compared with settled threshold values.

Satu Mare – *Studii şi comunicări*	Vol. I – Ştiinţele naturii	pp. 433 - 443	Mai 2000

STAREA CALITĂŢII FACTORILOR DE MEDIU ÎN JUDEŢUL SATU MARE ÎN PERIOADA 1991-1999

Rodica Mereuţă, Mihaela Hozan*, Gavril Ardelean**
**Agenţia de Protecţia Mediului Satu Mare*
***Universitatea de Vest "Vasile Goldiş" Arad*

Aproape pretutindeni în lume, protecţia mediului este astăzi una dintre cele mai dezbătute probleme. Poluarea mediului este un pericol major pentru tot ce înseamnă viaţă pe planeta noastră fie că ne referim la om însuşi, fie la aer, apă, sol, flora şi fauna terestră, aeriană şi maritimă. Tocmai din acest motiv, societatea noastră are nevoie de o imagine completă şi exactă asupra modului de evoluţie a factorilor de mediu, imagine ce se poate contura folosind informaţia statistică.

Calitatea mediului natural constituie un factor determinant şi dinamic în aprecierea calităţii vieţii. Marile mutaţii politice, economice şi sociale prin care a trecut România a început să dezvolte o anumită şcoală de gândire legată de conservarea şi protejarea mediului ambiant. S-au dezvoltat legislaţia, structurile instituţionale şi organizaţiile non-guvernamentale antrenate în protecţia resurselor naturale de care dispune ţara noastră şi a echilibrului ecologic în ansamblul său.

Indiferent de structura politică adoptată, după modificările structurilor sociale, s-a aderat la normele şi convenţiile internaţionale în domeniul protecţiei mediului; noua lege a protecţiei mediului nr. 137/30 decembrie 1995 este o lege cadru aliniată la normele europene.

Unitatea descentralizată a Ministerul Apelor, Pădurilor şi Protecţiei Mediului, în plan teritorial, este Agenţia de Protecţia Mediului.

De la înfiinţarea agenţiei, în anul 1990, până la sfârşitul anului 1992 s-a urmărit inventarierea surselor de poluare pe teritoriul judeţului, stabilirea zonelor poluate cu impact deosebit asupra mediului, înfiinţarea unei reţele de supraveghere pe factori de mediu cu laboratoare satelit şi identificarea cantităţilor şi tipurilor de pesticide rămase la consiliile locale din judeţ ca urmare a desfiinţării CAP-urilor.

Agenţia de Protecţia Mediului Satu Mare dispunea la sfârşitul anului 1993 de toate condiţiile desfăşurării activităţii în condiţii corespunzătoare având un personal format, capabil să răspundă la toate solicitările tehnice şi juridice impuse atât pe plan naţional cât şi pe plan internaţional la care România a aderat.

CARACTERIZAREA FIZICO-GEOGRAFICĂ A JUDEŢULUI SATU MARE

Geografic, judeţul Satu Mare este situat în nord-vestul României, pe o suprafaţă de 4418 kmp, în zona frontierei comune cu Ungaria şi Ucraina.

Din punct de vedere fizic teritoriul judeţului este variat, cuprinzând câmpia, ca formă dominantă, cu altitudini între 112 m-160 m, brăzdată de râurile Someş şi Crasna, dealuri şi munţi.

Zona de câmpie, componentă a Depresiunii Panonice, reprezentând 63 % din suprafaţa totală a judeţului, se întinde în partea de vest şi sud-est a judeţului. Municipiul Satu Mare este situat la 122 m altitudine, municipiul Carei la 115 m, oraşul Tăşnad la 201 m iar oraşul Negreşti Oaş la 229 m.

Zona montană ocupă partea de nord-est a judeţului, fiind reprezentată de Munţii Oaşului şi o mică parte din Munţii Gutâi. Înălţimile muntoase cresc de la est spre vest ajungând la 827 m în Munţii Oaşului şi la 1200 m în munţii Gutâi pe vârful Pietroasa. Spre vest, munţii închid depresiunea numită "Ţara Oaşului".

Reţeaua hidrografică a judeţului Satu Mare este reprezentată de râurile Someş (60 km), Tur (66 km), Crasna (57 km), Homorod, Ier. În judeţul Satu Mare sunt 37 de lacuri artificiale cele mai importante fiind: Călineşti-Oaş având o suprafaţă de 357 ha, Apa-120 ha, Livada-25 ha, Cehal-21 ha, Hodişa-18 ha, Medişa-18 ha, Tiream-5 ha, Mujdeni-4 ha, Oţeloaia-3 ha.

Apele freatice din zona de câmpie, cu debit aproximativ constant, sunt situate la cca 40-60 m adâncime şi constituie principala sursă de aprovizionare cu apă a localităţilor în primul rând al oraşelor Satu Mare, Carei şi Tăşnad.

Apele freatice superficiale în bazinul hidrografic al Ierului şi în câmpia joasă a Crasnei se găsesc la adâncimi de 0,5-0,8 m în perioada de topire a zăpezilor. În lunile secetoase nivelul apelor coboară până la 1,5-2 m.

Pe teritoriul judeţului Satu Mare, aşezat pe un imens rezervor subteran, apele se ivesc la suprafaţă ca izvoare sau prin foraje, sub formă de ape minerale carbogazoase, clorurosodice sub formă de ape termale cu temperaturi de 50^0C, sau chiar 70^0C în localitatea Ady Endre.

Clima este temperat-continentală, cu veri călduroase, ierni friguroase şi precipitaţii bogate. Maxima absolută de +39,4^{0}C a fost înregistrată în luna august 1952 la Carei, iar minima absolută de -30,4^{0}C în decembrie 1961 la Satu Mare.

După modul de folosinţă, suprafaţa judeţului este formată din: 72 % teren agricol, 18 % păduri şi alte terenuri cu vegetaţie forestieră, 3 % ape şi bălţi şi 7 % alte suprafeţe. Suprafaţa agricolă este formată în proporţie de 70 % din teren arabil, 18 % păşuni, 8 % fâneţe şi 4 % vii şi livezi.

Tipurile de sol ce se întâlnesc pe teritoriul judeţului sunt:

1. Cernozomuri - 52 mii ha (13,1 %);
2. Argiloiluviale (hidromorfe) - 67 mii ha (16,9 %)
3. Brune slab acide şi slab erodate - 74 mii ha (18,6 %)
4. Brune podzolice - 75 mii ha (18,9 %)
5. Podzoluri (luvisoluri albice) - 73 mii ha (18,4 %)
6. Halomorfe (sărăturate) - 4 mii ha (1 %)
7. Nisipuri şi soluri nisipoase – 13 mii ha (3,2 %)
8. Puternic-excesiv erodate – 20 mii ha(5 %)
9. Aluviale (de luncă) – 18 mii ha (4,5 %)

Total perimetru agrosilvic este de 396 mii ha (100 %)

Ca urmare a structurii geologice complexe, în subsolul judeţului Satu Mare se găsesc numeroase resurse de substanţe minerale utile dezvoltării economiei.

În zona muntoasă, îndeosebi în cea vulcanică a Oaşului, au fost descoperite minereuri complexe (pirită, zinc, plumb, aur şi argint) şi de fier (limonită, siderită şi perlită), precum şi bentonită, necesară industriei de coloranţi şi detergenţi.

Judeţul dispune de importante resurse de materiale de construcţii: andezit, gresii şi calcare în Ţara Oaşului, pietrişuri, nisipuri şi argile, pe albia Someşului, luturi caolinoase şi pământuri colorate.

Relieful şi clima temperat-continentală sunt determinante pentru bogăţiile naturale ale judeţului.

Din punct de vedere al vegetaţiei, teritoriul judeţului se încadrează în zona de silvostepă, prezentând două aspecte: unul despădurit şi altul, cu pâlcuri de pădure. La vest de Carei, vegetaţia specifică nisipurilor continentale alternează cu plantaţii pomiviticole, culturi de câmp şi păduri de salcâm. În zona de câmpie predomină stejeretele pure sau în asociaţie cu carpen, ulm, frasin, arţar, alun, tei, iar în părţile cu exces de umezeală (Pădurea Noroieni), plopişuri şi aninişuri. Pe Piemontul Tăşnadului şi a Codrului s-au extins ceretele şi asociaţiile cer-gorun-stejar, iar în Ţara Oaşului stejarul, gorunul şi fagul.

Judeţul dispune de un fond cinegetic variat (cerbi, căprioare, urşi, lupi, vulpi, mistreţi, iepuri, fazani, potârnichi, etc.) şi importante resurse piscicole.

CALITATEA FACTORULUI DE MEDIU AER

Dintre ramurile economice, cu emisii de substanţe poluante în judeţ se fac remarcate: transporturile, industria alimentară, industria construcţiilor de maşini.

Reţeaua de supraveghere a calităţii aerului este astfel aleasă încât să urmărească efectul cumulat al industriei, traficului, a încălzirii spaţiilor de locuit şi comerciale.

Reţeaua de supraveghere a calităţii aerului funcţionează din 1991, când au existat doar două puncte de supraveghere a calităţii aerului.

În perioada 1994 -1995 reţeaua de supraveghere a calităţii aerului a municipiului Satu Mare a avut în componenţă 6 staţii de recoltare a poluanţilor gazoşi (imisii). Indicatorii urmăriţi au fost: amoniac (NH_3), (NO_2), (SO_2), aciditate, oxidanţi (O_3). Alături de aceştia, s-au mai urmărit:

- pulberi sedimentabile: în zona nord, sud, vest;
- pulberi în suspensie în toate punctele de recoltare.

Valoarea maximă admisă a indicatorilor conform STAS 12574 -88 este: 0,30 mg/mc NH_3; 0,30 mg/mc NO_2; 0,75 mg/mc SO_2; 0,1 mg/mc O_3; aciditatea nu se normează; pulberi în suspensie 0,15 mg/mc; pulberi sedimentabile 17 g/mp/zi.

Amplasarea staţiilor a fost astfel aleasă încât să asigure monitorizarea principalelor surse de poluare şi anume:

a) poluarea de fond orăşenească - 1 staţie (zona centrală);

b) efectul poluant al traficului - 1 staţie amplasată în una din cele mai aglomerate intersecţii ale municipiului Satu Mare (Burdea) (zona Sud);

c) influenţa rampei de depozitare a deşeurilor urbane - 1 staţie amplasată în apropierea frontului de lucru de descărcare a deşeurilor (zona Est);

d) zona nord-est - zona TBC în care s-a urmărit influenţa SC SAMUS SA;

e) zona sud-est - zona UNIO în care s-a urmărit influenţa SC UNIO SA, a traficului, şi a SCCA ÎMBRĂCĂMINTEA.

În 1997, reţeaua de supraveghere a calităţii a aerului a cuprins un număr de 4 staţii de recoltare a poluanţilor gazoşi: zona centrală, zona est, zona nord-est şi zona sud şi 4 puncte de recoltare a pulberilor sedimentabile: zona nord-vest, zona nord, zona sud-est şi zona sud- vest.

Reţeaua de supraveghere a calităţii aerului în municipiul Satu Mare în 1998 şi 1999 a avut în componenţă 3 staţii de recoltare a poluanţilor gazoşi (imisii).

a) poluarea de fond orăşenească - 1 staţie (zona centrală);

b) efectul poluant al traficului - 1 staţie amplasată în una din cele mai aglomerate intersecţii ale municipiului Satu Mare (Burdea) (zona Sud);

c) influenţa rampei de depozitare a deşeurilor urbane - 1 staţie amplasată în apropierea frontului de lucru de descărcare a deşeurilor (zona Est).

Alături de aceştia, se urmăreşte şi calitatea indicatorilor:

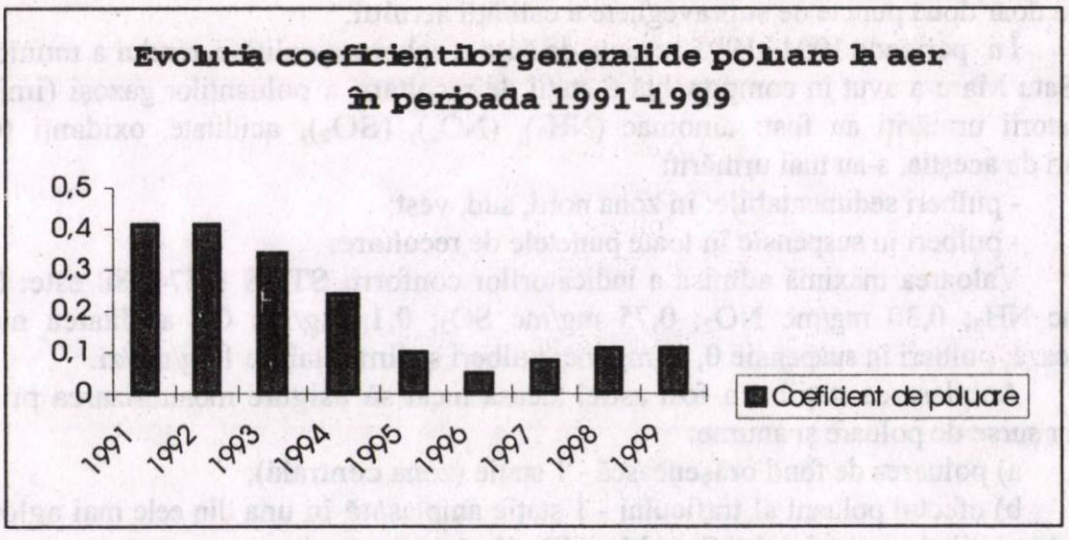
- pulberi în suspensie: 1 punct de recoltare în cadrul poluării de fond orăşeneşti;
- pulberi sedimentabile: 3 puncte de recoltare.

S-au stabilit conţinuturile de metale grele în probele recoltate din zona centrală, nord, vest. Scăderea numărului de staţii de recoltare se datorează în principal slabei dotări a laboratorului cu aparate de recoltare fixe şi mobile, atât pentru poluanţi gazoşi cât şi pentru aerosoli.

În urma analizelor efectuate la imisiile de poluanţi în aer, iniţiate de APM Satu Mare în 1991 se constată faptul că la nivelul judeţului Satu Mare atmosfera este relativ curată, coeficienţii generali de poluare sunt subunitari.

Valorile medii ale coeficienţilor generali de poluare pentru aer, în perioada 1991-1999 sunt prezentaţi în tabelul de mai jos şi graficul anexat:

	'91	'92	'93	'94	'95	'96	'97	'98	'99
Valoare medie anuală coeficient general de poluare	0,41	0,41	0,34	0,24	0,10	0,05	0,08	0,11	0,11



Datele prezentate mai sus denotă o scădere a coeficienţilor generali de poluare, aceasta reflectând eficienţa controalelor efectuate de Agenţia de Protecţia Mediului Satu Mare la agenţii economici şi sancţionarea contravenţională a celor vinovaţi precum şi cu luarea concomitentă a unor măsuri impuse pentru reducerea poluării mediului prin investiţii ale obiectivelor poluatoare cu filtre şi aparatură de depoluare.

În judeţul Satu Mare, calitatea aerului este influenţată îndeosebi de traficul rutier, praful stradal şi de depăşirile înregistrate la indicatorul amoniac în zona gropii de gunoi a municipiului Satu Mare. Zona critică sub aspectul calităţii atmosferei este cea de la *groapa de gunoi a municipiului Satu Mare,* unde se semnalează, mai ales în perioada de vară, depăşiri la indicatorul amoniac datorită temperaturilor ridicate de peste 30^0C, care determină descompunerea deşeurilor.

Problema este cu atât mai serioasă cu cât groapa este amplasată în intravilanul oraşului, aproape de gospodăriile umane, fiind un focar de infecţie, provocând şi disconfort olfactiv.

Efectul traficului

Din datele obţinute se poate afirma efectul poluator al traficului rutier, faţă de poluarea de fond orăşenească. Îmbunătăţirea calităţii aerului datorită traficului în ultimii 3 ani, se datorează probabil dării în folosinţă a unei linii de troleibuz, care practic traversează intersecţia în care este amplasată staţia de recoltare poluanţi gazoşi şi înmulţirii numărului autovehiculelor dotate cu sisteme catalitice de emisie cu efect mai puţin poluator asupra aerului.

Influenţa activităţilor industriale

Întreprinderile mari, cum ar fi SC SAMOBIL SA, SC SARMEX SA, SC ERGOLEMN SA, SETTPPL SATU MARE, fiind amplasate în zone populate generează cazuri de disconfort prin evacuări necontrolate de praf de lemn, funcţionare necorespunzătoare a instalaţiilor de transport pneumatic, aşchii şi rumeguş de lemn, cât şi zgomotul produs de utilaje.

SC ELECTROLUX SAMUS SA Satu Mare, singura unitate care îşi automonitorizează imisiile de poluanţi în aer, a efectuat în ultimii ani investiţii majore în domeniul protecţiei mediului care au avut ca scop îmbunătăţirea calităţii aerului. În incinta unităţii până în anul 1998, a funcţionat turnul de frită, care a poluat atmosfera prin imisiile/emisiile de fluor, generate în urma procesului de producţie a fritei. Pentru reducerea poluării secţia şi-a încetat activitatea, frita necesară fiind importată.

În urma procesului de producţie, în unele secţii, cum ar fi acoperiri, vopsitorie, rezultă o cantitate însemnată de pulberi în suspensie (valorile măsurate ale acestui indicator prezintă depăşiri frecvente). Pentru reducerea cantităţilor de pulberi, unitatea a demarat lucrarea de îmbunătăţire a randamentului la instalaţiile de reţinere şi recuperare a pulberilor.

Cu toate aceste inconveniente, la nivelul judeţului mediile lunare ale coeficienţilor generali de poluare au înregistrat tot timpul valori subunitare. Faţă de anii anteriori, cantitatea de substanţe poluante emise în judeţul Satu Mare a scăzut datorită reducerii capacităţilor de producţie, în special a investiţiilor realizate pentru prevenirea poluării aerului.

Emisiile de oxizi de carbon, oxizi de azot, pulberi sedimentabile, au scăzut progresiv în fiecare an.

Calitatea factorului de mediu APĂ

Cantităţile totale de substanţe poluante evacuate prezintă o continuă tendinţă de scădere în ultimii ani, scădere ce se datorează reducerii capacităţilor de producţie, încetării activităţii unor unităţi cu profil zootehnic, precum şi investiţiilor realizate pe linie de protecţia mediului.

Calitatea apei în judeţul Satu Mare este urmărită prin laboratorul aparţinând CN "Apele Române" SA - Direcţia Apelor Române Someş - Tisa Cluj - SGA Satu Mare.

Secţiunile de control urmărite de SGA Satu Mare pe bazine hidrografice (B.H.) sunt:

B.H. TISA, care cuprinde râurile: Tur, Valea Rea şi pârâurile Tarna Mare şi Turţ;

B.H. SOMEŞ, cuprinde râurile: Someş şi Crasna;

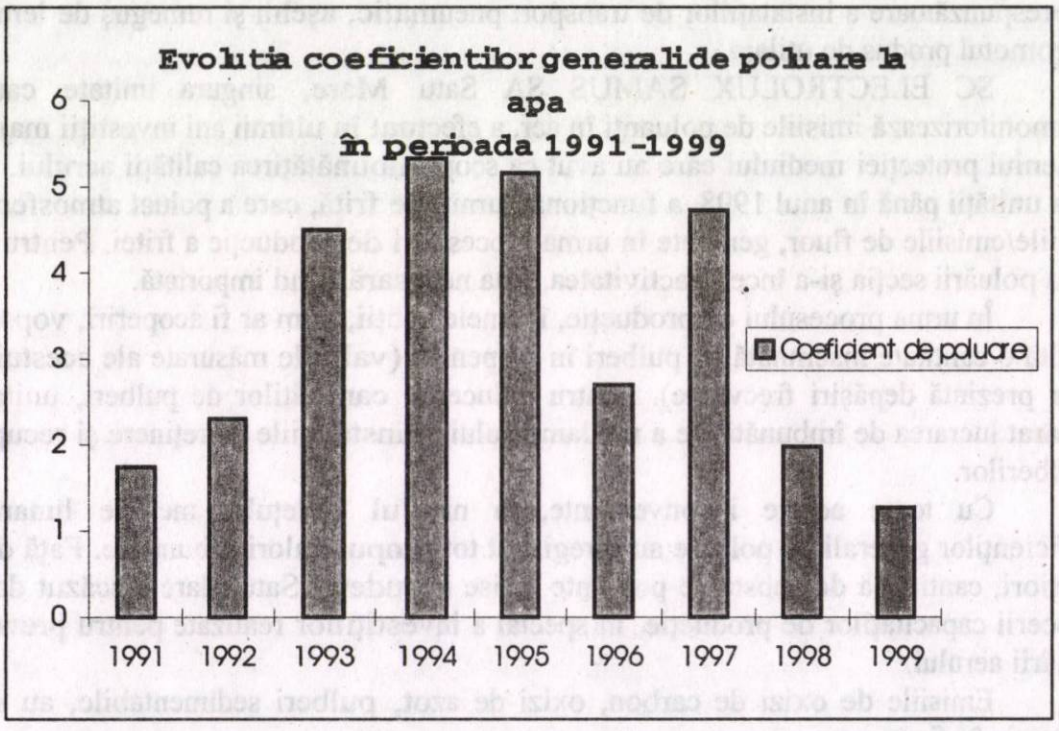
B.H. CRIŞURI - cuprinde râul Ier monitorizat de CN "APELE ROMÂNE" SA, DIRECŢIA APELOR CRIŞURI ORADEA.

Indicatorii urmăriţi în flux rapid sunt: pH, azotiţi, CCOMn, cloruri, amoniu, oxigen dizolvat, reziduu fix. Valorile maxime admise de STAS 4706-88 pentru categoria III de calitate sunt în flux lent, se urmăresc indicatori ai metalelor grele, extractibile, produse petroliere, fenoli, cianuri, detergenţi. În cadrul măsurătorilor în flux lent se pot

observa constant depăşiri la extractibile, zinc, fosfor, iar în perioada lunilor de vară (iulie, august, septembrie, octombrie) şi la indicatorii: crom, cupru, plumb, mangan. În lunile de primăvară (martie, aprilie, mai), pe lângă indicatorii extractibile, zinc, fosfor care prezintă depăşiri, se mai adaugă şi fierul.

În perioada 1991-1999, valorile medii ale coeficienţilor generali de poluare sunt prezentaţi în tabelul de mai jos şi în graficul anexat:

	'91	'92	'93	'94	'95	'96	'97	'98	'99
Valoare medie anuală coeficient general de poluare	1,74	2,3	4,5	5,33	5,16	2,7	4,73	1,98	1,27



Din 1991 până în 1999, calitatea apelor de suprafaţă s-a îmbunătăţit, aceasta, în principal datorită reducerii treptate a activităţilor economice, în special a celor din zootehnie şi minerit.

Anul 1994 a fost un an critic, înregistrându-se cea mai mare valoare a coeficientului general de poluare a apei, datorită concentraţiilor mari înregistrate la indicatorul zinc pe pârâul Turţ, rezultat din evacuările de ape de mină de la EM Turţ, alături de aceasta suprapunându-se şi încărcările organice determinate de evacuările de la SC COMSUIN SA ferma Moftin Satu Mare.

În acest sens, în judeţul Satu Mare, una din unităţile care ridicau şi ridică în continuare probleme din punct de vedere al poluării apelor de suprafaţă este SC NUTRISAM SA - ferma Moftin Satu Mare, fosta societate SC COMSUIN SA - ferma de porci Moftin Satu Mare, care, cu toate că are staţie de epurare, în urma evacuării apelor uzate încărcate organic direct în râul Crasna, a afectat foarte mult calitatea apei acesteia. Fenomenul de încărcare organică al apelor uzate se menţine şi astăzi, semnalându-se depăşiri la indicatorii: CCOMn, reziduu fix, suspensii, unitatea fiind în curs de modernizare a staţiei de epurare.

Apele uzate rezultate în urma procesului tehnologic evacuate de EM Turţ, prin staţia de epurare, care are o eficienţă necorespunzătoare, au avut şi au şi în prezent un

efect negativ asupra calităţii apei pârâului Turţ şi implicit a râului Tur, din cauza conţinutului ridicat de metale grele. În general, categoria de calitate a secţiunii p. Turţ, este degradat. Pentru contracararea acestui aspect negativ al poluării p. Turţ, unitatea EM Turţ a demarat şi încheiat în anul 1999 investiţia privind "Realizarea staţiei de epurare a comunei Turţ şi amplificarea staţiei de epurare Penigher", constatându-se o relativă îmbunătăţire a calităţii apei cursului pârâului Turţ, dar încă persistă depăşirile destul de frecvente la metale grele.

Principalele folosinţe din judeţ, pe bazine hidrografice, pentru satisfacerea nevoilor cu apă potabilă a populaţiei sunt:

În B. H. Someş

RAC Satu Mare: Alimentarea cu apă a municipiul Satu Mare se realizează din două surse subterane:

- frontul de captare Mărtineşti - Noroieni - Micula
- frontul de captare Grădina Romei

RAGCL Carei: Alimentarea cu apă a municipiul Carei se asigură prin:

- fronturile de captare Doba - Vetiş
- fronturi de captare din interiorul municipiul Carei

În B. H. Tisa

SC RECOM SA Negreşti Oaş.

Captarea se realizează din prizele: Valea Albă şi Valea Rea

În B. H. Crişuri

RAGCL Tăşnad: Alimentarea cu apă potabilă se face din subteran prin foraje de adâncime, amplasate în oraşul Tăşnad şi în lunca p. Santău.

Referitor la *ape freatice (puţuri din gospodării),* punctele de recoltare sunt astfel alese încât să se evidenţieze efectul rampei de depozitare a deşeurilor, precum şi cel al agriculturii. În zona gropii de gunoi a municipiului Satu Mare forajele sunt în număr de 3, (str. Odoreului nr. 80 - situată la distanţa de 300 m faţă de rampa de deşeuri; Odoreului nr. 118 - situată la distanţa de 100 m faţă de rampa de deşeuri; Cărămidarilor nr. 2 - situată la distanţa de 150 m faţă de rampa de deşeuri); puţurile au o adâncime de până la 10 m. Valorile obţinute se interpretează conform STAS 1342-91. Tendinţa generală este cea de depăşire a valorilor limite admise la indicatorii: amoniu, azotiţi şi CCOMn. De asemenea, se constată valori crescute la metale grele.

Din punct de vedere microbiologic, se constată o încărcare cu număr de bacili coliformi totali/dm^3 - valoare normată: sub 100; număr bacili coliformi fecali/dm^3 - valoare normată sub 20, număr bacterii heterotrofe la 370/cm^3 - valoare normată sub 300. Aceste valori fizice ale indicatorilor microbiologici din diferite date când s-au făcut recoltările, nu se pot media, pentru că acestea depind de o serie de factori cum ar fi: perioada recoltării, temperatura solului şi a apei. Aceleaşi probleme se semnalează şi în zona fântânilor din mediul rural.

O altă problemă cu care se confruntă judeţul din punct de vedere al protecţiei calităţii apelor freatice este poluarea apelor freatice cu nitraţi. Studiile efectuate în ultimii ani arată că, cantităţile de nitraţi deversaţi în mediu a crescut în mod considerabil, prin utilizarea nerațională a îngrăşămintelor chimice, depozitarea necorespunzătoare a deşeurilor vegetale, animale (dejecţii), a nămolurilor de la staţiile de epurare, a altor deşeuri industriale.

În judeţul Satu Mare, poluarea cu nitraţi afectează în primul rând, populaţia din mediul rural. Din studiul analizelor efectuate de către Direcţia de Sănătate Publică, Direcţia Sanitară-Veterinară, Sistemul de Gospodărire a Apelor şi Agenţia de Protecţia

Mediului pe probe de apă din fântânile rurale, respectiv de pe păşunile aparţinând de diverse societăţi agricole şi ferme zootehnice, au rezultat următoarele: zona Satu Mare se evidenţiază ca zona cu cea mai mare încărcare cu nitraţi a pânzei freatice, cu media multianuală de peste 100 mg/l (CMA = 40 mg/l) în toate comunele din zonă. Dintre acestea, de remarcat sunt comunele Halmeu cu o populaţie afectată de 7688 locuitori, Botiz unde un număr de 4818 locuitori sunt supuşi infestării şi Ardud unde fiind asigurată alimentarea cu apă a comunei numai 30 % din populaţia totală de 6572 - nr.de locuitori este afectată.

Valorile excesive înregistrate şi variaţia lor în salturi se poate explica prin faptul că în zona considerată sunt amplasate ferme vegetale şi zootehnice care astăzi nu mai funcţionează la capacitatea proiectată sau funcţionează cu intermitenţe (S.C.Avicola S.A.Satu Mare, fermele Ciuperceni şi Botiz, S.C.Agrozootehnica S.A.Ardud). Situaţia existentă periclitează sănătatea populaţiei. Consumul apei poluate cu nitraţi de către copii până la 2 ani produce boala "methemoglobinemie" care este letală.

Factorul de mediu: SOL

De la înfiinţare APM Satu Mare, a stabilit, pentru urmărirea calităţii solului o reţea de prelevare a probelor de sol, cu ajutorul căreia să se urmărească: influenţa traficului, influenţa gropilor de gunoi, influenţa agriculturii şi influenţa activităţilor miniere.

În prezent, reţeaua de prelevare a probelor de sol cuprinde un număr de 42 de puncte de recoltare.

Metodele de analiză folosite sunt cele preluate de la Oficiul de Studii Pedologice şi Agrochimice Satu Mare, respectiv metodele STAS în vigoare până în 1996, când interpretările s-au făcut după gradul de fertilitate al solului. Interpretarea analizelor de sol din 1997 încoace se face conform normativului în vigoare OM 756 emis în 1997, care cuprinde reglementările privind evaluarea poluării mediului.

După cum se va observa din datele prezentate mai jos, s-a pus accent pe urmărirea poluării solului cu metale grele.

Metalele grele, adică metale cu densitatea mai mare de 5 g/cm^3, determinate în laboratorul APM Satu Mare, sunt: crom, cobalt, cadmiu, cupru, nichel, mangan, plumb, zinc.

Sursele de poluare cu metale grele a solului sunt: mijloacele de transport (prin gazele de eşapament), aplicarea de nămoluri de la staţiile de epurare a apelor uzate (aplicarea de nămoluri de la staţiile de epurare ale apelor uzate 75-100 t/ha, pot acoperi solul cu un strat anaerob, crescând accesibilitatea metalelor grele), irigaţiile cu ape uzate, utilizarea pesticidelor, amendarea solurilor, aplicarea îngrăşămintelor organice.

Un efect dăunător al metalelor grele asupra mediului sau oamenilor îl are fenomenul de levigare, de sedimentare a acestora în sol. Acest efect de levigare poate fi:

- redus - dacă metalele rămân strâns legate de constituţia solului:
- riscant - dacă acestea trec în sol;
- grav - dacă sunt levigate în apa freatică şi de suprafaţă.

Factorii edafici care favorizează accesibilitatea metalelor grele în sol sunt:

- textura solului;
- pH-ul neutru - determină apariţia formelor insolubile;
- materia organică - reţine metalele grele;
- capacitatea de schimb cationic - reţine metalele grele;
- drenajul - excesul de apă favorizează prezenţa metalelor grele în forme solubile.

Influenţa traficului rutier

A fost urmărită pe arterele intens circulate din judeţ. Putem afirma că, în ce

privește poluarea solului cu metale grele, pe toată perioada luată în discuție, s-au constatat depășiri ale limitelor normale. În unele cazuri, s-au semnalat depășiri ale pragului de alertă la indicatorii: crom (în 1997 - 218,75 ppm, DN Satu Mare - Baia Mare; în 1997 - 150 ppm, DN Satu Mare - Oradea, față de 3 ppm admis de OM 756/1997); plumb (în 1995 - 61,194 ppm, Pod Golescu; în 1995 - 77,45 ppm, Pod Decebal; în 1998 - 106,1 ppm, Pod Decebal, mal drept Someș, față de 50 ppm admis de OM 756/1997).

În ultimii ani, traficul a crescut foarte mult, dar un fapt îmbucurător este ușoara scădere a concentrației metalelor grele în cea mai circulată intersecție din municipiul Satu Mare. Aceasta pe de o parte probabil datorită dării în funcțiune a unei linii de troleibus, iar pe de altă parte datorită dotării parcurilor auto și a autovehiculelor cu sisteme catalitice.

Influența rampelor de depozitare a deșeurilor

Rampele de depozitare a deșeurilor ridică probleme din punct de vedere al amplasării acestora. În această privință, nici județul Satu Mare nu este ocolit. Gropile de gunoi existente până în momentul de față nu sunt ecologice, nu sunt amplasate corespunzător, sunt improrpii depozitării deșeurilor, insalubre și reprezintă focare de infecție pentru locuitorii siturilor adiacente.

Astfel, groapa de gunoi a mun. Satu Mare este situată în intravilanul municipiului, pe locul unei foste cărămidării, cu o suprafață de 29 ha. În momentul dării în exploatare a gropii, în 1973, nu s-a luat în considerare dezvoltarea rapidă a municipiului din toate punctele de vedere, ajungându-se ca în momentul de față amplasamentul acesteia să fie total necorespunzător, locuințele fiind situate la cca 150-200 m de rampă.

Un alt neajuns, este faptul că nu s-a instituit integral selectarea înaintea depozitării finale a deșeurilor. Astfel, deșeurile industriale și menajere sunt depozitate pe același amplasament, ceea ce a dus în timp la modificarea calității solului.

Din analizele efectuate, s-a constatat o creșetere a cantității de metale grele acumulate în sol, aceste valori depășind valorile normale, uneori a pragurilor de alertă la indicatorul plumb (în 1998, 59,70 ppm pe adâncimea 25-50 cm față de 50 ppm valoarea pragului de alertă) și a pragurilor de intervenție la indicatorul cadmiu - (în 1997 - 13,75 ppm, pe 0-25 cm și 25,50 ppm pe 25-50 cm, față de pragul de intervenție de 5 ppm). Din 1991 până în 1999, tendința de evoluție a fost cea ascendentă.

Indicatorii microbiologici în această zonă prezintă sistematic depășiri, mediul are încărcare organică mare, ceea ce determină dezvoltarea unei microflore bogate. Această constatare este confirmată și de analizele fizico-chimice, unde s-au obținut valori crescute ale humusului și conținut crescut de azot, fosfor și potasiu. Rezultatele obținute vara, datorită temperaturilor ridicate, arată o activitate microbiană crescută atât ca activitate biologică cât și ca activitate enzimatică. Numărul de bacterii nu scad totuși cu creșterea concentrației de metale grele pentru că acestea formează combinații complexe cu humusul sub formă de chelați. Modificări se observă acolo unde conținutul de humus este mic și concentrația de metale este mare.

În municipiul Carei, groapa de gunoi este situată în extravilanul municipiului la 1.5 km SE de oraș, lângă șoseaua Carei-Tășnad, ocupând o suprafață de 1,8 ha și având o adâncime de 6 m. Aceasta este amplasată pe locul unei gropi de împrumut.

Problema neselectării deșeurilor înaintea depozitării finale a acestora se menține și în acest caz.

În urma monitorizării calității solului, în acest perimetru, valorile indicatorilor metale grele au avut în timp o evoluție oscilantă, valorile situându-se între limitele normale și pragurile de alertă. La indicatorul Co, în 1996 s-a înregistrat cea mai mare va-

loare de 44,15 ppm (pe a doua adâncime de recoltare, max. admis 30 ppm), iar la indicatorul Cd, în 1997 - 3,89 ppm (pe a doua adâncime de recoltare, max admis 3 ppm).

În perioada sezonului cald, deşeurile industriale (mucilagiile rezultate în urma procesului tehnologic de la SC Ardealul SA Carei, nămolurile rezultate de la staţiile de epurare - tratare), favorizează procesele de fermentare anaerobă, ceea ce conduce la existenţa pericolului de autoaprindere.

Influenţa activităţilor miniere

În judeţul Satu Mare, activitatea minieră se desfăşoară în perimetrul minei Turţ-Socea.

Agentul economic, care în timp şi-a redus activitatea, şi afectează mediul în ansamblul său este EM Turţ, care se ocupă de extracţia minereurilor de neferoase din zonă. Pe fluxul tehnologic au loc pierderi, se degajă pulberi, se produc spălări pluviale.

Extragerea minereurilor făcându-se pe cale umedă, rezultă o cantitate însemnată de ape reziduale. Toate tipurile de minereuri fiind sulfuri de tip blendă, galenă, pirită şi calcopirită, metalele se solubilizează în urma extracţiei apoase şi a temperaturii ridicate din mină, apele reziduale rezultate având o încărcare foarte mare, în special cu metale grele. Acest fenomen afectează şi vegetaţia limitrofă, solul şi apele pseudofreatice (din fântâni) care sunt încărcate peste limitele admisibile cu plumb, zinc, cupru şi alte metale. Tot ca efect al activităţilor miniere apare poluarea pârâului Turţ care preia apele de suprafaţă şi de adâncime din zonă şi le descarcă în râul Tur. Pe raza comunei Turţ, astfel de depuneri s-au produs în decursul anilor, unde vegetaţia cultivată nu se mai dezvoltă sau este submediocră.

Prin infiltrarea apelor acide din pârâu are loc nu numai acidifierea solului, dar şi acumularea metalelor grele. Comportarea metalelor grele în sol este determinată de pH-ul iniţial al acestuia, de stările de oxidare a metalelor grele, precum şi de cantităţile de substanţe organice (humus) existente în sol.

Analizele fizico-chimice arată depăşirea limitelor maxime admise la indicatorii: zinc, plumb, cadmiu, cupru, cobalt. Se pot constata concentraţii foarte mari la indicatorii fier, mangan, plumb, cadmiu şi cobalt, depăşind cu mult valorile normale.

În perimetrul de impact al zonei de explorare - exploatare Socea, solul este grav afectat datorită apelor de mină evacuate fără o epurare corespunzătoare, constatându-se şi aici acumulări de metale grele în sol. Având în vedere închiderea acestui perimetru se impun măsuri de restaurarea ecologică.

Influenţa agriculturii

Judeţul Satu Mare este un judeţ cu preponderenţă agricolă. Reţeaua de prelevare a probelor de sol este astfel aleasă încât să existe posibilitatea de analiză a tuturor tipurilor de sol din judeţ (cernoziom, brun luvic, cernoziom cambic, brun argiloiluvial, nisip).

Cele mai diversificate şi puternice efecte poluante se exercită asupra solului, vegetaţiei şi pânzei freatice prin tratamente chimice acumulate de-a lungul anilor.

Rezultatele analizelor probelor de sol, indică valori ridicate ale conţinutului de azot şi fosfor datorită fertilizărilor susţinute cu îngrăşăminte chimice complexe cu aceste două elemente. Se observă o scădere a conţinutului de potasiu din sol, datorat în mare măsură preţului ridicat al îngrăşămintelor complexe cu 3 elemente.

Datorită tratamentelor efectuate pentru combaterea bolilor şi dăunătorilor, precum şi a impurităţilor elementelor existente în îngrăşămintele cu potasiu, la anumite metale grele (zinc, fier, mangan, cupru) s-au înregistrat valori ce depăşesc limitele normale din sol.

Depăşiri ale valorilor pragului de alertă s-au semnalat la unitatea SC "Terra Legumicola" SA Satu Mare în 1997, la indicatorii cobalt şi plumb. În acest perimetru s-au recoltat probele pentru analiză pe 5 adâncimi, observându-se o scădere odată cu adâncimea a valorilor fizice a depăşirii pragului de alertă la ambii indicatori.

La fermele vegetale, probele de sol recoltate de pe terenurile agricole prezintă o aprovizionare mai bună cu elemente nutritive decât solurile de pe terenurile afectate de sărăturare, depozitările de pesticide sau de circulaţia rutieră.

CONCLUZII

Agenţia de Protecţia Mediului Satu Mare este o instituţie care urmăreşte calitatea factorilor de mediu în judeţul Satu Mare pentru evidenţierea în cel mai scurt timp a problemelor care afectează factorii de mediu.

Pentru perioada luată în discuţie, calitatea factorilor de mediu din judeţul Satu Mare a cunoscut o reală îmbunătăţire. Toate acestea evidenţiază rolul agenţiei în păstrarea unui mediu cât mai curat şi protejarea zonelor naturale neafectate antropic.

The Stage of the Environmental Factors' Quality in the County of Satu Mare During 1991-1999 (Summary)

Initially, the present work presents the structure and the functions of the Satu Mare Agency (Department) for the Environment Protection as a descentralized unit of the State Department. The monitoring system of the main environment factors is being analysed in the paper, too. The subject of this study is the analysis of the quality of the environment factors in Satu Mare county during 1991-1999. Eventually, the conclusion is that the environmental factors' quality in the county have improved both because of Agency' controls and measurements, the ecologic investments done by some economic agents, and a reduction of the economic production especially after 1989.

Satu Mare – *Studii şi comunicări*	Vol. I – Ştiinţele naturii	pp. 444 - 452	Mai 2000

EVIDENŢIEREA A TREI SPECII DE *AZOTOBACTER* DIN SOLURILE REPREZENTATIVE ALE JUDEŢULUI SATU MARE

Izabella Stier
Agenţia de Protecţia Mediului Satu Mare

INTRODUCERE

Microbiologia solului în zilele noastre a devenit una dintre ştiinţele de bază, atât ca fundament al agriculturii moderne, cât şi ca mod de studiu în inventarierea resurselor naturale şi caracterizarea ecosistemelor terestre din punctul de vedere al protecţiei mediului.

Folosind metode microbiologice şi fizico-chimice se poate descrie starea de sănătate a solurilor. Acest tip de investigare permite crearea unui sistem de monitorizare agroecologică.

Aceste metode de caracterizare a solurilor se pot completa cu analiza microorganismelor sensibile la acţiunea factorilor de mediu, ceea ce permite folosirea lor ca bioindicator al calităţii solurilor. O bacterie care poate fi utilizată în acest sens poate fi una aerobă, nesimbiotică fixatoare de azot molecular, şi anume o bacterie din genul *Azotobacter* care este foarte răspândită în natură: sol, apă şi rizosfera plantelor. În lucrarea de faţă s-au prezentat caracteristicile fiziologice a unor specii izolate pe tipuri de soluri reprezentative a judeţului Satu Mare.

REZULTATE ŞI DISCUŢII

Pentru a studia activitatea bacteriilor din genul *Azotobacter* s-a urmărit evidenţierea unor tulpini din tipurile de sol reprezentative ale judeţului Satu Mare (1). Pentru acesta am izolat tulpini din următoarele tipuri de sol: cernoziom (Petreşti, Chereuşa), brun luvic (Gherţa Mare, Răteşti), luvisol albic pseudogleizat (Certeze, Ciuperceni), soloneţ (Căuaş) şi sol forestier (Mujdeni), notându-le cu S1...S8.

Culturile s-au izolat prin însămânţarea mediului Ashby solidificat cu grăuncioare de sol (4). După o incubare de 24 - 48 h în termostat de 18-20^{0}C au apărut primele colonii transparente, mucilaginoase în jurul grăuncioarelor de sol. Dintre cele 5 tipuri de sol luate în studiu o creştere deosebită s-a observat la cernoziom comparativ cu celelalte. După o supraveghere din 24 în 24 de ore, timp de 10 zile, s-a constatat o dezvoltare mai accentuată a coloniei din jurul grăunciorului de cernoziom faţă de celelalte tipuri de sol. Evident, a avut loc şi creşterea coloniei din jurul grăuncioarelor celorlalte tipuri de sol, dar într-un ritm mult mai scăzut.

Dupa 7 zile de incubare a apărut prima dată pigmentaţia brună a coloniei mucilaginoase la toate tipurile de sol.

Pentru a dovedi că tulpinile izolate din sol cu siguranţă aparţin genului *Azotobacter* am urmărit câteva din proprietăţile descrise în *Manualul lui Bergey* (2,3). Prin efectuarea coloraţiei Gram s-a observat că toate tulpinile sunt Gram-negative. Bacteriile colorate în acest mod sunt singuratice sau unite în grupuri de 2 - 3 sau în lanţuri de dife-

rite lungimi. Sunt mobile şi produc pigmenţi bruni nedifuzibili pe mediul Asbhy şi difuzibili pe mediul cu 0,2 % benzoat de sodiu. Sunt chimioorganotrofe, folosind diferite zaharuri pentru creştere. Nu sunt proteolitice (cresc pe mediul cu gelatina, dar nu determină lichefierea gelatinei). Toate tulpinile sunt catalazo-pozitive. Optimul de pH pentru creştere şi fixarea azotului este de 7,0 - 7,5, iar temperatura optimă este 18 - 32^{0}C şi, ocazional, 37^{0}C (5).

Din aceste colonii s-au efectuat însămânţări pe mediu Ashby pentru :

1) obţinerea de culturi pure;
2) determinarea apartenenţei specifice a tulpinilor izolate în culturi pure ;
3) determinarea activităţii enzimatice a tulpinilor izolate;
4) determinarea numărului celulelor de *Azotobacter* dintr-o cantitate cunoscută de biomasă.

1.Obţinerea de culturi pure de Azotobacter

Pentru obţinerea de culturi pure, s-au făcut însămânţări din colonia crescută în jurul grăuncioarelor de sol în striuri pe suprafaţa mediului Ashby solidificat. Plăcile au fost însămânţate şi incubate la 18^{0}C. În paralel, o placă a fost aşezată în termostat de 30^{0}C. În primele zile s-a observat că viteza de creştere a tulpinii este mai mare la 18^{0}C decât la 30^{0}C. În schimb, pigmentaţia brună a coloniei a apărut la 30^{0}C, după 4 zile de incubare, iar la 18^{0}C, după 6 zile de incubare. De asemenea, fenomenul de îmbătrânire a coloniei este mai evident la temperatura mai crescută.

După ce s-au obţinut colonii bine dezvoltate din toate tipurile de sol, în continuare s-au efectuat însamânţări din colonii în striuri, succesiv de 5 ori, din 48 în 48 de ore, pentru obţinerea de culturi pure. Puritatea culturilor s-a verificat şi prin examinări la microscop de cercetare MC7 cu obiectivul de imersie. Imaginea obţinută a fost fotografiată şi prezentată în Figura 1. S-a constatat că în câmpul vizual nu apare ait tip de celulă bacteriană sau fungică.

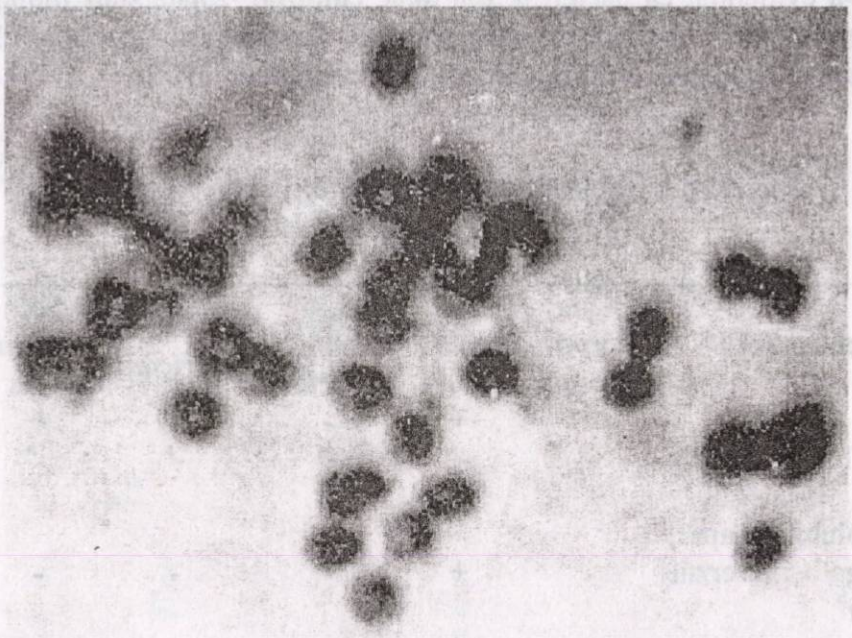


Figura 1. - Imaginea fotografică a *A.chroococcum* obţinută prin studierea cu obiectivul de imersie al MC 7.

Pentru a dovedi cu exactitate că tulpinile izolate aparţin unei anumite specii de *Azotobacter*, s-au efectuat o serie de teste preliminare, cum ar fi: coloraţia Gram, verificarea mobilităţii celulare prin efectuarea unei suspensii celulare în ser fiziologic, însămânţarea pe mediu cu benzoat de sodiu 0,2 % şi pe mediu cu extract de carne (6).

În urma coloraţiei Gram, s-a evidenţiat că bacteriile din tulpinile izolate sunt Gram-negative şi că în cultura nu apare decât un singur tip de celulă bacteriană.

Pentru verificarea purităţii culturilor obţinute, s-a preparat mediul de cultura Ashby prin înlocuirea sursei de carbon (glucoza) cu benzoat de sodiu 0,2 %, ştiind ca pe acest mediu doar celulele de *Azotobacter* sunt capabile de creştere. Mărirea concentraţiei de benzoat poate cauza otrăvirea culturii. După o incubare de 24 h la 18^0C, s-a observat apariţia coloniilor mucilaginoase transparente. De asemenea, s-a observat apariţia unui pigment brun-negru în mediul de cultură, ceea ce demonstrează producerea de pigmenţi difuzibili în mediul cu benzoat. Prima dată apariţia pigmenţilor melanici a fost semnalată la 24 h, urmată de închiderea coloraţiei. La una dintre tulpinile izolate s-a observat prezenţa unui pigment de culoare mai deschisă, care şi după 72 h a rămas tot brun-deschis. Însămânţarea pe mediu cu extract de carne a avut ca scop din nou verificarea purităţii culturilor obţinute, ştiind că pe acest mediu celulele de *Azotobacter* nu sunt capabile de creştere. Nici după 7 zile de incubare nu am observat apariţia vreunei colonii pe acest mediu, deci culturile obţinute sunt pure.

2. Determinarea aparteneţei specifice a tulpinilor de Azotobacter izolate în culturi pure

În acest scop, s-au efectuat mai multe teste, descrise *în Manualul lui Bergey*, care sunt prezentate sumar în Tabelul 1.

Primul indiciu de identificare a fost acela de izolare din sol pe mediul de cultura electiv. După obţinerea culturilor a trebuit verificată puritatea acestora prin metodele descrise mai sus. În urma examinării la microscop a celulelor suspendate în ser fiziologic, s-a evidenţiat că bacteriile din toate culturile izolate sunt mobile şi nu am observat prezenţa altor tipuri de celule bacteriene sau fungi microscopici. Excepţie au făcut bacteriile unei singure culturi, care nu au prezentat mobilitate.

Tabelul 1

Caracteristicile diferenţiale ale speciilor genului Azotobacter (Bergey's Manual,1984,1994)

Caracteristici	1.*A. chroococcum*	2.*A. vinelandii*	3.*A. beijerinckii*	4.*A. nigricans*	5.*A. armeniacus*	6.*A. paspali*
Mobilitate	+	+	-	-	+	+
Filamente lungi în culturi tinere	-[a]	-[a]	-[a]	-[a]	-[a]	+
Pigmenti solubili în apa:						
- galbeni-verzui fluorescenti[b]	-	+	-	-	-	+
- verzi	-	d	-	-	-	-
- bruni-negri	-	-	-	d	-	-
-brun-negri spre rosii-violeţi	-	-	-	+	+	-
- rosii-violacei	-	d	-	d	+	+

Caracteristici	1.*A. chroo-coccum*	2.*A. vine-landii*	3.*A. beije-rinckii*	4.*A. nigricans*	5.*A. armeni-acus*	6.*A. paspali*
Utilizarea sursei de carbon:						
- ramnoza	-	+	-	-	-	-
- caproat	+	+	-	-	-	-
- caprilat	-	+	-	-	+	-
- *meso*-inozitol	-	+	d	-	d	-
- manitol	+	+	d	d	+	-
- malonat	d	+	+	d	-	-

[a] Aceste specii pot produce sporadic forme filamentoase de diferite lungimi
[b] Pe mediu de cultura deficient în fier
Notațiile au următoarea semnificație:
" + " - 90 % sau mai multe tulpini prezintă caracteristica respectivă
" - " - 90 % sau mai multe tulpini nu prezintă caracteristica respectivă
" d " - 11 - 89 % dintre tulpini prezintă caracteristica respectivă

În continuare, s-a procedat la cultivări pe medii de cultura în care s-a înlocuit glucoza cu ramnoză şi manitol, cele două zaharuri fiind un criteriu de diferențiere dintre specii. De asemenea, capacitatea de a descompune amidonul este un criteriu de identificare, ştiind că dintre speciile genului *Azotobacter* doar *A.chroococcum*, unele tulpini de *A.beijerinckii* şi *A.armeniacus* folosesc amidonul, iar restul speciilor nu prezenta activitate α - şi β - amilazică. *A.chroococcum* poate metaboliza manitolul şi ramnoza. *A.vinelandii* nu utilizeaza amidonul, dar poate utiliza manitolul şi ramnoza. *A.beijerinckii* şi *A.paspali* nu utilizeaza manitolul şi nici ramnoza.

Malonatul folosit în locul glucozei ca sursa de carbon poate fi utilizat doar de *A.vinelandii* şi *A.beijernickii*.

Producerea de pigmenți bruni-maronii difuzibili în mediu cu benzoat de sodiu 0,2 % variază de la o specie la alta. În prezența benzoatului, tulpinile cultivate au produs un pigment brun deschis care în decurs de 72 h a devenit brun-negru.

Rezultatele obținute în urma efectuării testelor de diferențiere dintre speciile izolate din diferite tipuri de sol, notate cu S1…S8, sunt prezentate în Tabelul **2**.

Tabelul 2

Caracteristicile tulpinilor izolate din punctele de recoltare S1 ... S8

Tulpinile izolate	Crestere pe m. cu ramnoza	Crestere pe m.cu manitol	Crestere pe m.cu malonat	Activitate amilazica	Producere de pigmenti pe m.cu benzoat	Mobilitate
S1	-	+	-	+	+	+
S2	+	+	+	-	+	+
S3	+	+	+	-	+	+
S4	-	+	-	+	+	+
S5	-	d	+	-	+	-
S6	+	+	+	-	+	+
S7	-	+	+	+	+	+
S8	+	+	-	-	+	+

Luând în considerare toate aceste caracteristici obtinute în urma testelor efectuate, se constată izolarea a trei specii de *Azotobacter*, şi anume: *A.chroococcum* din tipurile de sol cernoziom în punctul de recoltare S1, sol brun în punctul S4 şi soloneţ în punctul S7. Cealaltă specie izolată este *A.vinelandii*, tot din cernoziom, dar în punctul de recoltare S2, din tipul de sol brun în punctul S3, din luvisol albic în punctul S6 şi din sol forestier în punctul S8. În punctul de recoltare S5, pe tipul de sol luvisol albic, s-a obţinut o specie bacteriană care a prezentat caracteristica suplimentară de a metaboliza malonatul şi care nu este mobilă. Toate acestea împreună sugerează prezenţa unei alte specii bacteriene, şi anume a lui *A.beijerinckii*.

În concluzie, se poate aprecia, în urma tuturor analizelor efectuate, că speciile cele mai frecvente pe teritoriul judetului Satu Mare sunt *A.chroococcum* şi *A.vinelandii*, care sunt răspândite din abundenţă în tipul de sol cernoziom şi în solul brun.

Deşi aceste două specii bacteriene sunt prezente în toate tipurile de sol studiate, ele nu apar cu aceeaşi frecvenţă: numărul acestor bacterii variază în principiu de la un tip de sol la altul şi chiar în cadrul aceluiaşi tip de sol. Din această cauză la determinarea numărului acestora s-a calculat o medie din 3 probe simultane. Deşi numărul celulelor de *Azotobacter* prezintă un procent minim din totalitatea microflorei solului, prezenţa lor poate influenţa echilibrul elementelor nutritive prin fixarea N_2 .

Din cele trei specii izolate s-au făcut însămânţări pe plăci Petri în vederea obţinerii de biomasă în cantitate mai mare, necesară pentru analize enzimologice.

3. Determinarea activităţii enzimatice a tulpinilor de Azotobacter chroococcum, A. vinelandii şi A.beijerinckii izolate în culturi pure

În acest scop, s-au însămânţat câte 5 plăci din fiecare cultură obţinută. După 3 zile de incubare, biomasa bacteriană produsă a fost folosită pentru analizele enzimologice. Am cântarit în eprubete sterile aproximativ câte 1 g de biomasa bacteriană pentru determinarea activităţii dehidrogenazice, catalazice, fosfatazice şi ureazice.

Pentru determinarea *activităţii dehidrogenazice,* peste biomasa bacteriană cântarită s-au adăugat 10 ml apa de robinet fiartă şi răcită, obţinând o suspensie celulară de 10 %. La aceasta, s-a adăugat 0,5 ml soluţie de clorură de 2,3,5-trifeniltetrazoliu 3 % şi amestecul a fost pus la incubat în termostat la 37^0C pentru 24 h. S-a constatat că deja după o ora a apărut o coloraţie slabă, pe când după 2 ore coloraţia a devenit intensă. Din aceasta cauză s-a stopat reacţia enzimatică prin extragerea formazanului format cu alcool etilic 96 %. După extracţia totală şi aducerea la volum constant de 50 ml s-a citit extincţia la spectrofotometru la lungimea de unda de 485 nm.

Totuşi, s-a continuat determinarea activităţii enzimatice şi la 24 h prin cântarirea din nou a unei mase bacteriene de aproximativ 1 g şi incubarea acestuia la 37^0C. După 24 h s-a stopat reacţia enzimatică şi s-a extras formazanul cu alcool etilic 96 %. Rezultatele obţinute în determinarea activităţii dehidrogenazice a celor 3 specii de *Azotobacter* izolate din cele 5 tipuri de sol sunt prezentate în Tabelul **3**.

Tabelul 3

Variaţia activităţii dehidrogenazice în funcţie de specia de Azotobacter

Specia	Activitatea dehidrogenazica (mg formazan/g biomasa)	
	dupa 2 h	dupa 24 h
1.*A.chroococcum*	0,843	1,412
2.*A.vinelandii*	0,792	1,384
3.*A.beijerinckii*	0,613	1,341

Pentru determinarea *activității catalazice,* s-a cântarit aproximativ 1 g de biomasă bacteriană într-o eprubetă sterilă peste care s-au adăugat 10 ml de tampon fosfat de pH 6,8 şi 2 ml de soluție 3 % de H_2O_2 şi lăsat la temperatura camerei timp de o oră. După trecerea timpului de incubare, reacția enzimatică a fost stopată prin adăugarea de 10 ml H_2SO_4 4N, după care volumul s-a adus la 100 ml cu apă distilată. Soluția astfel obținută a fost filtrată şi apoi la 25 ml din aceasta s-au adăugat 2,5 ml H_2SO_4 4N şi s-a titrat cu $KMnO_4$ 0,5 N.

Rezultatele obținute în determinarea activității catalazice a celor 3 specii de *Azotobacter* izolate din solurile luate în studiu sunt trecute în Tabelul **4**.

Tabelul 4

Variația activității catalazice în funcție de specia de Azotobacter

Specia	Activitatea catalazica (mg H_2O_2/ g biomasa)
1.*A.chroococcum*	13,221
2.*A.vinelandii*	18,178
3.*A.beijerinckii*	7,460

Pentru determinarea *activității fosfatazice,* s-a cântărit din nou 1 g de biomasă bacteriană într-o eprubetă sterilă peste care s-au adăugat 10 ml soluție de fenilfosfat disodic 0,5 % şi amestecul a fost pus la incubat în termostat de 37^{0}C, timp de 2 h. După scurgerea timpului de reacție, aceasta a fost stopată prin adăugarea de 100 ml soluție 0,3 % de alaun de potasiu. După filtrarea soluției obținute, s-au extras câte 5 ml din fiecare filtrat şi au fost puse în baloane cotate de 25 ml peste care s-au mai adăugat câte 5 ml de tampon borax de pH 9,4, 0,8 ml soluție reactiv Gibbs (0,125 g dibromchinon-clorimidă în 50 ml etanol 96^0) şi s-a adus la semn cu apă distilată. După apariția colorației albastre (aproximativ 30 minute), probele au fost citite la spectrofotometru la lungimea de undă de 610 nm.

Rezultatele obținute pentru activitatea fosfatazică a celor 3 specii de *Azotobacter* izolate din solurile luate în studiu sunt trecute în Tabelul **5**.

Tabelul 5

Variația activității fosfatazice în funcție de specia de Azotobacter

Specia	Activitatea fosfatazica (μg fenol/ g biomasa)
1.*A.chroococcum*	64,27
2.*A.vinelandii*	58,16
3.*A.beijerinckii*	45,26

Pentru determinarea *activității ureazice,* la 1 g de biomasă celulară pusă într-un balon Erlenmeyer steril s-au adăugat 15 ml tampon Sorensen de pH 5,7 şi 10 ml soluție de uree 10 %. Amestecul a fost agitat până la uniformizarea conținutului balonului şi, apoi, aşezat în termostat de 38^{0}C pentru 24 h. După trecerea perioadei de incubare, la amestecul de reacție s-au adăugat 15 ml soluție 1 N de KCl, volumul s-a completat la 100 ml cu apă distilată şi s-a determinat conținutul de amoniac prin distilare cu aparatul Parnas-Wagner.

Rezultatele obţinute în determinarea activităţii ureazice a celor 3 specii de *Azotobacter* izolate din solurile luate în studiu sunt trecute în Tabelul **6**.

Tabelul 6

Variaţia activităţii ureazice în funcţie de specia de Azotobacter

Specia	Activitate ureazică (mg N/g biomasă)
1.*A.chroococcum*	6,068
2.*A.vinelandii*	5,321
3.*A.beijerinckii*	5,770

Pentru determinarea *activităţii amilazice* s-a folosit doar o metodă calitativă. La 1 g de biomasă bacteriană cântarită s-au adăugat 10 ml soluţie de amidon 2 %, 15 ml tampon acetat de pH 5,6 şi pentru omogenizare, conţinutul eprubetei a fost agitat, apoi, aşezat în termostat de 37^0C pentru 24 h. După trecerea perioadei de incubare, o parte din amestecul de reacţie a fost testată pentru determinarea cantităţii de amidon nehidrolizate prin titrare cu solutie Lugol (0,01 g I_2 + 0,02 g KI; KI se adaugă în exces până la dizolvarea totală a I_2).

La unele dintre tulpinile testate nu s-a observat nici o activitate amilazică după 24 h, iar la altele amidonul nu a fost hidrolizat în totalitate. Din această cauza, cealaltă parte a amestecului de reacţie a fost reaşezată în termostat pentru încă 24 h, după care din nou s-a titrat cu soluţie Lugol.

La tulpinile care au prezentat activitate amilazică, după 24 h a avut loc hidroliza a aproximativ 30 - 40 % din cantitatea de amidon adaugată iniţial, iar după 48 h hidroliza a fost de 80 -90 %.

4. Determinarea numărului celulelor de Azotobacter dintr-o cantitate cunoscută de biomasă

În acest scop s-a cântarit o cantitate de aproximativ 1 g de biomasă bacteriana într-o eprubetă sterilă la care s-a adăugat 10 ml de apă de robinet fiartă şi răcită, s-a agitat suspensia timp de 30 minute după care s-a efectuat un şir de diluţii zecimale pâna la 10^{-10} tot în apa de robinet fiartă şi răcita. Câte 1 ml din diluţie s-a inoculat pe mediul solid Ashby, care apoi a fost pus la termostat de 20^0C şi s-a urmărit evoluţia coloniilor din 24 în 24 de ore. După 3 zile de incubare au crescut 45 de colonii la ultima diluţie, deci 1 g de biomasă conţinea 45 x 10^{10} celule bacteriene viabile.

Comparând activităţile obţinute pentru tulpinile izolate, se poate sublinia că cele 3 specii izolate prezintă activităţi similare în general, cu mici variaţii între ele. Astfel, *A.vinelandii* prezintă activitatea maximă catalazică, *A.chroococcum* are activitate dehidrogenazică şi fosfatazică maximă, iar *A. beijerinckii* activitatea ureazică.

O altă direcţie în care s-a urmărit activitatea bacteriilor din genul *Azotobacter* este aceea că tulpinile izolate au fost expuse radiaţiilor ultraviolete pe un interval de timp diferit (10, 20, 30 şi 60 minute).

Datele din Tabelul **7** arată că, după 10' de iradiere, se constatată o creştere slabă a activităţii dehidrogenazice, în schimb celelalte activităţi tot au scăzut. După 20' şi 30' de expunere la acţiunea radiaţiilor ultraviolete s-a observat o scădere bruscă a activităţilor enzimatice. Culturile bacteriene expuse acţiunii radiaţiilor ultraviolete timp de 60 minute nu au mai crescut şi nu au prezentat nici un fel de activitate.

Tabelul 7

Modificarea activităţii enzimatice a tulpinilor de Azotobacter sub acţiunea radiaţiilor UV

Activitatea enzimatică	*A.chroococcum*				*A.vinelandii*				*A.beijerinckii*			
	Durata iradierii (minute)											
	0	10	20	30	0	10	20	30	0	10	20	30
Dehidrogenazică (mg formazan/ g biomasă)	1,412	1,51	1,32	0,34	1,384	1,393	0,942	0,250	1,341	1,376	0,72	0,100
Catalazică (mg H_2O_2/ g biomasă)	13,221	12,241	8,92	2,42	18,18	15,32	7,92	2,31	7,46	5,43	2,20	1,89
Fosfatazică (µg fenol/ g biomasă)	64,27	50,42	21,10	7,64	58,16	42,36	18,20	6,32	45,26	38,40	16,4	6,00
Ureazică (mg N/ g biomasă)	5,77	0,92	0,0	0,0	5,321	3,12	3,12	0,0	6,068	5,12	1,05	0,0

CONCLUZII

1. Prin izolarea a trei specii de *Azotobacter* din principalele tipuri de sol din judeţul Satu Mare, putem afirma că speciile cele mai frecvente sunt *Azotobacter chroococcum* şi *Azotobacter vinelandii*, care sunt răspândite din abundenţă în cernoziom şi în solul brun. Pe un singur tip de sol, şi anume pe luvisolul albic, s-a reuşit izolarea lui *A.beijerinckii*.
2. În urma determinării activităţilor enzimatice ale tulpinilor izolate, se poate sublinia că ele prezintă activităţi similare în general, cu mici variaţii între ele. Astfel, *A.vinelandii* prezintă activitatea maximă catalazică, *A.chroococcum* are activitate dehidrogenazică şi fosfatazică maximă, iar la *A. beijerinckii* activitatea ureazică.
3. Prin supunerea celulelor la acţiunea radiaţiilor UV pentru diferite intervale de timp, se observă că după 10 minute creşte slab activitatea dehidrogenazică, dar apoi, cu creşterea timpului de iradiere până la 60 de minute, dispar complet toate activităţile enzimatice.

BIBLIOGRAFIE

Asvadurov, H., Boeriu, I. (1983) - *Solurile judeţului Satu Mare*. Ministerul Agriculturii şi Industriei Alimentare. Redacţia de propagandă tehnică agricolă.

Bergey's Manual of Determinative Bacteriology. 8th Ed. (1984) Williams & Wilkins, Baltimore.

Bergey's Manual of Determinative Bacteriology. 9th Ed. (1994) Williams & Wilkins, Baltimore.

Drăgan-Bularda, M., (1983) - *Lucrări practice de microbiologice generală*. Univ. Babeş-Bolyai, Cluj-Napoca.

Drăgan-Bularda, M., Kiss, S., (1986) - *Microbiologia solului*. Univ. Babeş-Bolyai, Cluj-Napoca.

Szegi, J. (1979) *Talajmikrobiológiai vizsgálati módszerek*, Mezőgazd. Kiadó, Budapest.

Evidentiation of three Azotobacter Species from Representative Soils of the Satu Mare County
(Summary)

*Three **Azotobacter** species were isolated and identified from the representative agricultural and forest soils of the Satu Mare county. **A.chroococcum** and **A.vinelandii** were more frequently encountered than was A.beijerinckii. Strains of the three **Azotobacter** species exhibited each of the enzymatic activities determined (dehydrogenase, catalase, phosphatase and urease). UV-irradiation of the **Azotobacter** cells led to diminution or to disappearance of their enzymatic activities depending on the irradiation time.*

Satu Mare – *Studii şi comunicări*	Vol. I – Ştiinţele naturii	pp. 453 - 458	Mai 2000

PĂSTORITUL ŞI AGRICULTURA ÎN ZONA MUNŢILOR CINDREL (SCURT ISTORIC)

Rotar I.*, Fl. Prică**, N. Sima*, Mariana Rusu**, Emilia Costin**, Roxana Vidican*

** Universitatea de Ştiinţe Agricole şi Medicină Veterinară Cluj-Napoca*

*** Institutul de Montanologie Cristian – Sibiu*

Condiţiile de relief au obligat locuitorii actualului teritoriu mărginean să-şi satisfacă dintotdeauna necesităţile de trai, practicând mai multe îndeletniciri, printre care cultivarea pământului şi păstoritul, existând împreună şi dezvoltându-se într-o strânsă legătură organică (VUIA, 1964; IRIMIE şi col., 1985)

Păstoritul şi cultura unor plante anuale în special culturile cerealiere la care ne vom referi în prezenta lucrare sunt ocupaţii foarte vechi în Mărginimea Sibiului, îndeletnicire ce-şi are începuturile în epoca primitivă, continuând în epoca dacică şi daco-romană, cum o atestă foarfeca de tuns oi, găsită pe dealul Cetăţii Cisnădioara, asemănătoare ca formă cu cele folosite de celţi şi romani. De altfel, în timpul stăpânirii romane, în Dacia o parte din păşunile din Munţii Cindrelului au fost considerate "*patrimonium Caesaris*" şi arendate acelor "*conductores pascui*" sau unor asociaţii de proprietari de vite, cealaltă parte rămânând în folosinţa populaţiei autohtone ca "*ager stipendiarius*". Pe de altă parte, uneltele agricole (seceri, sape), descoperite la Tilişca, brăzdarul de plug de tip roman de la Tălmaciu, săpăliga din corn de cerb, descoperită lângă Ocna Sibiului, atestă împreună cu studiile efectuate, continuitatea practicării agriculturii de către mărgineni (IRIMIE şi col., 1985).

Păstoritul, ca ocupaţie principală în zona Mărginimii Sibiului, s-a dezvoltat sub diferite forme. O primă formă o constituie "păstoritul sedentar", în care locuitorii cu număr mai redus de oi, având şi alte îndeletniciri, se foloseau de păşunatul din hotarul satului. Încă din vechime şi până în zilele noastre, în această formă de păstorit, locuitorii care deţineau 5-20 de oi, le strângeau în turmă şi vara mergeau la munte, iar pentru iarnă le aduceau acasă, fiind îngrijite alături de celelalte animale (vaci, cai, etc).

O a doua formă a păstoritului practicat, este cel "pendulatoriu", în care proprietarii (oieri) cu un număr mare de oi, le încredinţau unui număr restrâns de ciobani, pentru a le mişca între munte şi şes, pe drumuri apropiate şi la aceleaşi date. Activitatea începe primăvara, după topirea zăpezii, când oile păşunau ca şi astăzi pe hotarul satelor, până la sfârşitul lunii aprilie când se trece la păşunatul pe pantele domoale şi neîmpădurite ce duc spre munţi. În timpul iernii, oile erau îngrijite în sat în gospodăria fiecărui proprietar sau în adăposturile de la pădure, acolo unde se găseau depozitate şi furajele (GRECU, 1990).

Una din coordonatele principale ale păstoritului tradiţional în Mărginimea Sibiului a fost succesiunea calendaristică în care s-a desfăşurat această îndeletnicire care, în linii mari, este valabil şi astăzi. Astfel, la păstoritul "pendulatoriu", primăvăratul se desfăşura între 1 aprilie - 1 iunie, cu variaţii de la sat la sat, dar în cadrul aceleaşi

localităţi, datele erau obligatorii prin tradiţie pentru întreaga obşte. Unele sate (Tilişca, Răşinari, Tălmăcel, Sadu), ieşeau cu oile abia după 23 aprilie, iar altele (Sălişte, Poplaca, Râu Sadului) la 1 aprilie. Unele sate ţineau oile câteva săptămâni la şes, pe hotarul propriu sau a altor localităţi şi apoi, urcau la prima treaptă a fâneţelor. Locuitorii mergeau şi la "păduri" (zona fâneţelor montane din etajul fagului). În cazul satelor cu fâneţe foarte întinse (Jina) existau două trepte la fâneţe: din aprilie până în 14 mai se utiliza "hotarul de jos" (sau dricul întâi) de unde apoi treceau la "colibe" (pe dricul al doilea), în "hotarul de sus", unde rămâneau de la 10 mai până la 15 iunie. La coborâre se respectau, de asemenea aceste două etaje. Se poate vorbi, aşadar, de o pendulare dublă.

Păşunatul se făcea, de obicei la întâmplare, atât la urcare cât şi la coborâre deşi fiecare proprietar îşi ţinea oile mai mult în jurul colibei sale, unde erau adăpostite şi unde le administra fân la început primăvara, sau mai târziu, toamna. În lunile iulie-august la colibe se făcea fânul, iar toamna, uneori, înainte de coborârea oilor de la munte, otava.

Văratul se realiza mult mai riguros decât primăvăratul, urcatul la munte petrecându-se mai ales la 21 mai, cel mai târziu la 5 iunie (localitatea Boiţa) în funcţie de clima mai rece a unor munţi. Coborâtul din munţi se făcea la date apropiate, de regulă la 14 -15 septembrie ca şi astăzi.

În acest interval, 21 mai - 15 septembrie, se desfăşura din plin viaţa productivă la stâne, cu accentul principal pe preparatul brânzei, tunsul mieilor (la 20 iulie) şi primul împărţit de brânză (la 15 august).

După coborâtul de la munte urma faza tomnatului, de obicei în zona fâneţelor, la colibe (într-o singură treaptă sau în două ca şi în cazul localităţii Jina). Oile erau ţinute adeseori aici până la primăvara următoare sau erau duse după aproximativ o lună, la "hotare", la şes (în octombrie - decembrie).

Iernatul începea din noiembrie - decembrie şi dura până la desprimăvărare (martie - aprilie) perioadă în care unii proprietari ţineau oile la colibe sau le aduceau în sat atunci când aveau fân şi cereale, iar alţii se asociau şi formau ciopoarte (grup de animale de acelaşi fel şi de aceeaşi vârstă; cârd de oi) de 250 - 300 oi, pe care le duceau pentru iernat la distanţe mai mari (IRIMIE şi colab., 1985).

În ceea ce priveşte rasele de oi, oaia "ţurcană" sau "bârsană", a constituit speţa strămoşească cea mai răspândită până de curând. Oile stogoşe au rezultat din încrucişarea oilor ţurcane cu ţigăi, fiind considerate, alături de rasa ţurcană, mai rezistente la climatul mai aspru şi mai răcoros. (GRECU, 1990).

La începutul mileniului al doilea, păstoritul în Marginea Sibiului se caracterizează printr-o pendulare între aşezarea din zona colinară şi păşunea alpină, cu văratul la munte şi iernatul în sat în locurile mai ferite din păduri (DONAT, 1966). În această perioadă este posibil să fi fost generală pentru majoritatea satelor, tehnica creşterii vitelor cornute în stare liberă, în pădure, pe perioade de timp mai îndelungate (DUNĂRE, 1965-1967).

Referindu-se la un asemenea tip de păstorit, DONAT (1966) aprecia că datorită caracterului său închis, fără contacte prea strânse cu lumea de la şes, influenţele în tehnica şi terminologia pastorală au fost neînsemnate, permiţând caracterizarea acestuia ca fiind "cel mai arhaic şi cel mai curat păstorit românesc".

Astfel, în perioada de timp cuprinsă între secolele XI şi XII, păstoritul în această zonă, are un caracter preponderent sedentar şi nu transhumant, cu pendularea animalelor între sat şi munte (IRIMIE şi colab., 1985).

În secolul al XIV-lea, esenţială pentru întregul mod de viaţă al mărginenilor, creşterea animalelor se intensifică prin practicarea transhumanţei, fenomen de excepţie,

caracterizat de CONSTANTINESCU - MIRCEŞTI (1976) ca "o fază avansată a păstoritului" fiind "una din formele cele mai complexe". Transhumanţa reprezintă un sistem extensiv de exploatare a animalelor, specific şi adaptat agriculturii mediteraneene şi practicat în special de popoarele latine, era cunoscut de circa 3000-4000 ani (DRĂGĂNESCU, 1998).

Mărginenii treceau Carpaţii pe Valea Oltului sau a Lotrului pentru a ajunge în Ţara Românească şi Moldova, uneori până în Crimeea. Expansiunea acestor oieri începe în secolul al XV-lea, aşa că la sfârşitul veacului al XVI-lea şi începutul secolului al XVII-lea, ei erau răspândiţi peste tot, din Banat până în Maramureş, din Bucovina până în Dobrogea. În Moldova se întâlnesc aceşti mărgineni încă din veacul al XVI-lea în judeţele Bacău şi Putna, până la Nistru şi dincolo de acest fluviu până în stepele ruseşti (PASCU,1943).

Paralel cu forma transhumantă a păstoritului, în zona Mărginimii Sibiului s-a păstrat în permanenţă, forma anterioară a creşterii animalelor pe hotarul satului, prelungit aici, cum este şi firesc, până în vârful muntelui în păşunea alpină (IRIMIE şi colab., 1985).

În ceea ce priveşte cauzele apariţiei fenomenelor de transhumanţă CONSTANTINESCU- MIRCEŞTl (1976) arată ca fiind hotărâtor, condiţiile naturale: iarbă mai bună pe versantul sudic al Carpaţilor Meridionali. DRAGOMIR (1928) adaugă la aceasta sărăcirea, cu timpul, a vegetaţiei alpine din zona Mărginimii. De asemenea, transhumanţa a fost determinată şi de condiţiile de iernat pe plaiurile transilvănene, iernatul fiind mult mai dificil şi mai costisitor, veniturile cheltuindu-se în bună parte pe fân (GRECU, 1990). Astfel este relevantă importanţa lânii aduse pe aşa numitele "drumuri ale lânii" pentru industria textilă transilvăneană, care a fost condiţionată, secole la rând, de acest aşezământ economic între dezvoltarea sa şi expansiunea transhumanţei, în secolul al XIII-lea fiind o legătură foarte strânsă. Cu alte cuvinte, transhumanţa prezintă un caracter de economie extensivă, specializată în realizarea produselor marfă pentru piaţă (primordial lână, dar şi carne, piei, lactate) pentru ţările române, precum şi pentru zonele îndepărtate ale păstoritului mărginenilor (IRIMIE şi colab., 1985).

Spaţiul pastoral la mărgineni este reprezentat de vatra şi hotarul satelor, zona fâneţelor cu sălaşe şi colibe, munţii propriu-zişi, cu stâne alpine, dar înseamnă şi drumurile oilor între aceste puncte sau între ele şi zonele îndepărtate ale transhumanţei.

Vatra permanentă a mărginenilor Sibiului, atât înainte cât şi după perioada destul de lungă, atunci când s-a practicat transhumanţa, paralel cu păstoritul local, o formează principalele masive între Olt şi Frumoasa, cu numeroasele culmi paralele: Munţii Sadului (Vârful Mare, Conţiu Mare, Ştefleşti-Cristeşti), Munţii Răşinariului (Dealul Plaiului Ghiham, Tomnaticu, Ocneşti, Bătrâna, Beşinău, Niculeşti, Şerbănei-Cânaia, Cindrel cu şirul ce merge de la Răşinari spre Păltiniş, între care notăm Strâmbu, Lungu, Dăbârlat, Băbeş, Vălare, Santa), Munţii Orlatului, Gurii Râului şi Sălişte i etc. Strâns legat între ei şi formând o unitate cu aceştia sunt Munţii Sebeşului şi ai Lotrului până la înclinarea lor eu Parângul (IRIMIE şi colab., 1985).

Din punct de vedere pastoral, cea mai mare importanţă o are culmea nordică a Munţilor Cindrel, străbătută de un plai situat între Jina şi Crinţ, denumit "plaiul Jinei" şi în ansamblu ca "drumul mare al muntelui" sau " drumul pietros". Pe acest plai pornesc turmele jinarilor către Platoul Frumoasei şi mai departe către Munţii Parâng, prin plaiul Rudari şi sub Vârful Foltea. În decursul secolelor mulţi oieri care şi-au dus turmele, fie pe drumul mare al muntelui, fie pe Valea SebeşuIui, au rămas în Oltenia întemeind satele de ungureni (ANGHEL şi colab., 1985).

Referindu-se la oieritul în Ţările Române, PRODAN (1992) arată faptul că " e impresionantă înainte de toate, masa pusă în mişcare. Mii şi mii, sute de mii de oi, capre, vite, cai, măgari, purtători de samare, porci chiar brăzdând toate drumurile accesibile ale Ţărilor Române, câmpiile largi, bălţile Dunării, Bărăganul, gurile Dunării, Dobrogea, sudul Basarabiei, cu prelungiri până departe pe Carpaţi, în Crimeea, cu un punct terminus chiar până în Caucaz. Pe la mijlocul secolului al XIX-lea oierii ajung să ruleze până spre trei milioane numai de oi".

Transhumanţa practicată la sud de Carpaţi, încă din perioada feudală, în secolele XVIII - XIX a cunoscut la mărgineni o amploare deosebită, fiind generată de cauze social-economice, atingând dezvoltarea maximă în prima jumătate a secolului al XIX-lea, iar începând cu a doua jumătate a secolului XIX se produce restrângerea acestei forme de viaţă economică. Cauzele acestui fapt sunt multiple, dintre care vom aminti reducerea păşunilor din Câmpia munteană şi limitarea drumului oilor, ca urmare a împroprietăririi ţăranilor din Principate (Legea agrară din 1864), desfiinţarea islazurilor comunale în urma comasării pământului, pierderea în 1863 a munţilor neîncorporaţi, măsuri de restrângere a spaţiului pastoral.

De asemenea, interesele oierilor au fost afectate şi de interzicerea în anul 1865 a păşunatului de iarnă al oierilor transilvăneni în Dobrogea. O parte trec în Moldova iar altă parte în Muntenia unde în anul 1875, o iarnă grea distruge majoritatea turmelor.

În anul 1879 bulgarii interzic la rândul lor trecerea oilor pe la Rusciuc şi iernarea în Batova ca urmare a colonizării cerchezilor în Câmpia Dunării. Păstorii trec din nou în Dobrogea unde li se permite iarăşi iernarea însă spaţiul devenind prea mic pentru numărul mare al turmelor, mulţi renunţă şi îşi vând oile. Mai mult, în anul 1877, după o epizootie puternică este instituită carantina între România şi Transilvania, iar între anii 1881-1882 este închisă graniţa, la data de 1 iunie 1886 fiind oprit orice tranzit sau import de animale de la sud de Carpaţi (IRIMIE şi colab., 1985).

Astfel, în timp ce Jina, Poiana, Tilişca şi Râu Sadului vor rămâne în continuare localităţi cu un pronunţat profil pastoral, datorită întinselor păşuni din hotarul lor, economia celorlalte localităţi vor marca mutaţii esenţiale.

Referindu-ne la tipurile de păstorit practicate şi care se mai practică în bună parte de către mărginenii Sibiului, putem afirma că cel mai vechi este tipul pendular (pendulare simplă şi dublă), alături de transhumanţă. De asemenea, s-a practicat şi se mai practică şi în prezent păstoritul sedentar cu creşterea vitelor pe lângă casă şi păstoritul local în cadrul căruia turma constituită din oile care n-au urcat la mume este păşunată pe hotarul satului, seara înapoindu-se în sat (IRIMIE şi colab., 1985). Păstoritul mărginenilor a avut un rol important în viaţa zonei dar şi pe plan naţional contribuind la afirmarea specificului etnocultural.

Agricultura a avut şi are o importanţă secundară datorită condiţiilor geografice mai puţin favorabile. Culturile agricole urcau până la 1200-1400 m altitudine din cultivarea neîntreruptă a teraselor desţelenite. Astfel, în secolul al XI-XII-lea, între culturile de mei, grâu, orz şi secară, locul principal îl ocupa meiul, care forma baza alimentară cerealieră a populaţiei (cultura meiului fiind atestată documentar în 1170 în descrierile rabinului Petahiia). Acestea era cultivate pe suprafeţe mici "la colibe", în zona fâneţelor, pe soluri cu expoziţie sudică, dar sărace care nu rezistau în cultură doi ani consecutivi. De aceea, în anul următor pământul rămânea necultivat - se lăsa "moină" (IRIMIE şi col., 1985).

În secolele XIII-XIV se înregistrează un progres ca urmare a utilizării plugului cu brăzdar şi cuţit de fier, a grapei cu cuie de lemn, care înlocuieşte boroana din spini şi generalizarea tracţiunii animale la lucrările agricole, bovinele ocupând locul principal.

Ca urmare a noilor tehnologii, în secolul al XIV-lea se introduce îngrăşarea naturală a terenurilor prin gunoire ("*terrae fimatae*"), abandonându-se tehnica moinei sălbatice cu rotaţia păşune-cereale-păşune. Astfel, păşunatul ogoarelor toamna după strângerea recoltelor, cu mutatul ţarcului din loc în loc, atestă simbioza dintre păstorit şi agricultură în Mărginimea Sibiului (IRIMIE şi col., 1985).

În secolele XV-XVII, în principal, se cultivă aceleaşi culturi, dar în secolul XVII se introduce cultura porumbului, care reprezintă cea mai importantă achiziţie în domeniu, înlocuind definitiv meiul, începând cu veacul următor, dar moştenind de la acesta denumirea pentru făina de porumb - "mălai" (IRIMIE şi col., 1985).

În perioada cuprinsă între secolul XVIII şi jumătatea secolului al XIX-lea se introduc culturile duble, de primăvară şi de toamnă, ca urmare a perfecţionării metodelor de cultură şi îngrăşare a ogoarelor (tehnica bienală). De asemenea, în secolul al XVIII-lea în afara extinderii culturii porumbului, are loc şi introducerea unei noi culturi, cea a cartofului, cu consecinţe apreciabile pentru economia şi alimentaţia populaţiei din aceste zone. După unele ştiri, între plantele agricole cultivate de către mărgineni, s-a aflat şi hrişca - cultură dispărută cu totul în zilele noastre (IRIMIE şi col., 1985).

Aratul s-a făcut întotdeauna, calendaristic vorbind, în raport, de culturi: pentru culturile de primăvară - în perioada aprilie-mai, iar pentru cele de toamnă - în octombrie-noiembrie. Mărunţirea pământului şi curăţirea solului de buruieni se făcea cu gapa, iar semănatul urma imediat după arat, fiind în funcţie de specificul culturilor agricole. Pentru păioase (grâu, orz, ovăz, secară) se practica semănatul în arătură, după grăpat, sămânţa era aruncată, cea mai adesea, cu mâna prin împrăştiere, iar acoperirea seminţelor aruncate se făcea cu grapa folosită cu colţii întorşi în sus.

În conjunctura politică creată după cucerirea independenţei de stat a României, agricultura a fost stimulată prin înzestrarea cu noile echipamente tehnice, dar în acelaşi timp, s-au redus suprafeţele destinate păstoritului.

Perioada de după 1900, a fost extrem de legată în evenimente care au provocat mutaţii esenţiale în viaţa mărginenilor, culminând cu 30 decembrie 1947, prin lichidarea monarhiei şi proclamarea republicii, urmată de confiscarea proprietăţilor, moment care a marcat puternica decădere a acestor activităţi economice milenare consemnate de noi în această lucrare.

Agricultura pe platouri şi în terase se întâlneşte şi în prezent la majoritatea satelor mărginene (Boiţa, Tălmăcel, Vale, Tilişca, Rod, Poiana, Jina), uneori la altitudini care depăşesc 900 m, în zona colibelor la fâneţe, unde există suprafeţe mai reduse, cultivate cu cartof, ovăz, orz şi secară, care rodesc în condiţii satisfăcătoare, toate acestea, fiind în strânsă legătură cu creşterea animalelor (IRIMIE şi col., 1985).

BIBLIOGRAFIE

ANGHEL, GH., V. CARDAŞOL, MARCELA NEACŞU, I. ŢUCRA, ALEXANDRA VASU, 1985, *Pajiştile din Munţii Cindrel*, Lucr. ştiinţ. ale ICPCP Măgurele-Braşov, vol.X, 279-295.

CONSTANTINESCU-MIRCEŞTI, C., 1976, *Păstoritul transhumant şi implicaţiile lui în Transilvania şi Ţara Românească în secolele XVIII-XIX*, Editura Academiei Bucureşti.

DONAT, I., 1966, *Păstoritul românesc şi problemele sale*, Studii, 19 (2), Bucureşti.

DRAGOMIR, N., 1926, *Din trecutul oierilor mărgineni din Sălişte şi comunele din jur*, L.I.G.U.C., II (1924-1925) Cluj.

DRĂGĂNESCU C., 1998, *Transhumanţa - component al patrimoniului natural şi naţional*, Lucrări ştiinţ. ale I.M. Cristian Sibiu, vol.I, 302.
DUNĂRE, N., 1965-1967, *Păstoritul de pendulare dublă pe teritoriul României*, AMET, Cluj AMET, Cluj.
GRECU, V.V., (coordonator) 1990, *Săliştea Sibiului străveche vatră românească*, sub egida ASTRA-Sibiu.
IRIMIE, C., N. DUNĂRE, P. PETRESCU, 1985, *Mărginimea Sibiului – civilizaţie şi cultură populară românească*, Editura Şt. şi Enciclopedică Bucureşti.
PASCU, ŞT., 1943, *Starea românilor din Transilvania la trecerea acestui principat sub suzeranitatea Austriei*, Transilvania nr.6.
PRODAN, D., 1992, *Transilvania şi iar Transilvania*, Editura Enciclopedică Bucureşti
VUIA R., 1964 - *Tipuri de păstorit la români*, Editura Academiei R.P.R.

Sheperd Activities and Agriculture in the Cindrel Mountains Area
(A Short History)
(Summary)

The authors describe the tradition and organization in Cindrel Mountains of the sheeps grazing by people from Mărginimea Sibiului, a renowned region in sheeps growing. The moving of flocks from Alpine pastures to the eastward plains up to Ukraine and to the southward up to Bulgaria contributed to enrichment of Romanian civilization.

Satu Mare – *Studii şi comunicări*	Vol. I – Ştiinţele naturii	pp. 459 - 462	Mai 2000

COMPORTAREA UNOR SPECII FURAJERE ANUALE ÎN ZONA MONTANĂ

Rotar I.*, Fl. Prică**, N. Sima*, Mariana Rusu**,
Emilia Costin**, Roxana Vidican*
** Universitatea de Ştiinţe Agricole şi Medicină Veterinară Cluj-Napoca*
*** Institutul de Montanologie Cristian – Sibiu*

Locuitorii actualului teritoriu numit Mărginimea Sibiului situat la poalele Munţilor Cindrel, au practicat dintotdeauna o agricultură montană şi submontană, care a necesitat cultivarea pământului şi pe formele înalte de relief. Agricultura pe platouri şi în terase se întâlneşte la majoritatea satelor mărginene (Boiţa, Tălmăcel, Vale, Tilişca, Rod, Poiana, Jina), uneori la altitudini care depăşesc 900 m altitudine. Astfel, în zona colibelor, la fâneţe există suprafeţe cultivate cu cartofi, ovăz, care rodesc în condiţii satisfăcătoare şi suprafeţe mai reduse de orz şi secară, toate acestea fiind în strânsă legătură cu creşterea animalelor (IRIMIE şi col. 1985).

Având în vedere cele expuse mai sus, s-a considerat interesant să urmărim comportamentul în zona montană a unor culturi furajere anuale cum sunt orzoaica, ovăzul şi borceagul de primăvară, deşi se cunoaşte că acestea îşi manifestă întreaga capacitate de producţie în cu totul alte zone.

Astfel de preocupări privind comportamentul la altitudini ridicate a speciilor de plante amintite anterior, au avut puţini cercetători (SALONTAI şi col. 1995), în zona Munţilor Cindrel datele ştiinţifice sunt limitate sau chiar lipsesc.

MATERIAL ŞI METODĂ

În Munţii Cindrel, în etajul boreal (al pădurilor de molid) în câmpul experimental al Institutului de Montanologie Cristian - Sibiu, situat la o altitudine de 1300 m, în apropierea staţiunii Păltiniş, a fost organizată o experienţă în primăvara anului 1994, după ce în toamna anului 1993 a fost desţelenită suprafaţa necesară, vegetaţia iniţială fiind reprezentată de tipul de pajişte *Festuca rubra - Agrostis capillaris*, experienţa fiind amplasată pe un teren cu o expoziţie sudică şi o înclinaţie de aprox. 5 %.

Din punct de vedere climatic zona se caracterizează prin temperaturi medii multianuale de 4,5° C şi precipitaţii medii multianuale de 996 mm (BACINSCHI şi col. 1985). Datele climatice înregistrate la Staţia meteo Păltiniş (1454 m altitudine) în perioada experimentală sunt prezentate în tabelul **1**. Comparând media valorilor obţinute în anii experimentali cu media multianuală se poate observa că acestea sunt relativ asemănătoare.

Solul este de tip brun acid, subtipul criptospodic, cu textură lutoasă; raportul C/N mai mare de 25, materia organică 26,3%, humus 12,6 %, gradul de saturaţie în baze V_{Ah} % = 23, pH în H_2O de 4,97 iar în KCl de 3,82, adâncimea stratului arabil fiind de aprox. 1 5 cm.

Tabelul 1

Date climatice (Păltiniş 1454 m)

Anii experimentali	Temperaturi (°C)		Precipitaţii (mm)	
	Media lunilor V-IX	Media anuală	Valorile lunilor V-IX	Valorile anuale
1994	12,7	5,7	480,1	849,6
1995	10,8	4,2	726,1	1151,0
1996	10,9	4,0	601,2	826,8
Mediile anilor experimentali	11,5	4,6	602,5	942,5
Mediile multianuale	10,8	4,5	622,0	996,0

Variantele experimentale, respectiv materialul biologic luat în studiu, au fost următoarele:

V_1 - orzoaică de primăvară, soiul Aura - 200 kg/ha sămânţă utilă;

V_2- ovăz, soiul Mureş - 180 kg/ha sămânţă utilă;

V_3 - borceag de primăvară, format din mazăre furajeră, soiul Miral (100 kg/ha sămânţă utilă) + ovăz, soiul Mureş (100 kg/ha sămânţă utilă).

Fiecare variantă experimentală a avut o suprafaţă de 10 m^2, fiind dispuse în trei repetiţii, după metoda blocurilor randomizate. Cele trei culturi au fost însămânţate în fiecare an în prima decadă a lunii mai, în funcţie de desprimăvărare la o distanţă de 12,5 cm între rânduri, iar recoltarea variantelor s-a efectuat în fiecare an în a doua decadă a lunii septembrie. Fertilizarea s-a făcut primăvara, în doză de N_{50} pe an atât la orzoaica de primăvară cât şi la ovăz, iar în cazul borceagului de primăvară nu s-au administrat nici un fel de fertilizanţi.

REZULTATE ŞI DISCUŢII

Recoltele de substanţă uscată (SU) obţinute (tabelele 2, 3, 4, 5) au fost calculate pentru recoltarea ca furaj (ca plantă întreagă), astfel că în nici unul din anii experimentali, până în momentul recoltării umiditatea boabelor de orzoaică de primăvară şi ovăz nu au ajuns la maturitatea tehnică de recoltare, aflându-se în stadiul de lapte-ceară. În cazul borceagului de primăvară, mazărea furajeră a atins stadiul de înflorire iar ovăzul de lapte-ceară, proporţia celor două specii de plante în masa vegetală recoltată fiind aproximativ egală în cei trei ani experimentali.

Cea mai ridicată recoltă de SU obţinută în perioada experimentală s-a înregistrat la orzoaica de primăvară (V_1), cu producţii care au variat între 9,27 - 9,52 t/ha SU, urmată de ovăz (V_2) cu 8,56 - 8,86 t/ha SU şi borceagul de primăvară (V_3) cu 3,50 - 3,72 t/ha SU.

De asemenea din interpretarea statistică a datelor (tabelul 5), având ca martor recolta medie de SU a experienţei (7,23 t/ha SU) se observă că în cazul culturilor de orzoaică de primăvară şi ovăz diferenţele faţă de martor sunt foarte semnificativ pozitive în schimb în cazul borceagului de primăvară diferenţele sunt foarte semnificative negative.

Recoltele mai mari de SU obţinute la orzoaica de primăvară şi ovăz se datoresc proporţiei mai ridicate de SU în momentul recoltării, iar în cadrul celor două cereale, orzoaica de primăvară înregistrează un plus de recoltă datorită procentului mai ridicat de SU atât ca plantă întreagă, cât şi în urma analizei efectuate numai la spic (tabelul 6).

Tabelul 2

Recolta de SU (t/ha) obținută în anul 1994

Repetițiile Variantele	R_1	R_2	R_3	Media
V_1	8,23	10,61	9,74	9,52
V_2	8,50	8,48	8,70	8,56
V_3	3,44	3,66	3,41	3,50

Tabelul 3

Recolta de SU (t/ha) obținută în anul 1995

Repetițiile Variantele	R_1	R_2	R_3	Media
V_1	8,23	10,17	9,55	9,31
V_2	8,48	8,83	8,75	8,68
V_3	3,50	3,76	3,56	3,60

Tabelul 4

Recolta de SU (t/ha) obținută în anul 1996

Repetițiile Variantele	R_1	R_2	R_3	Media
V_1	7,92	10,61	9,30	9,27
V_2	8,87	8,86	8,86	8,86
V_3	3,57	3,87	3,72	3,72

Tabelul 5

Interpretarea statistică a recoltei medii de SU (t/ha) obținută în perioada experimentală (1994-1996)

Variantele	Producție	Prod. Rel. %	Diferența t/ha	Semnificația
Martor X experienței	7,23	100,00	0,00	
V_1	9,37	129,68	2,14	***
V_2	8,70	120,41	1,47	***
V_3	3,61	49,92	-3,62	000

DL 5 % = 1,42; DL 1 % = 2,35; DL 0,1 % = 4,39

Tabelul 6

Proporția medie de SU obținută în perioada experimentală (1994-1996)

Specificare	**Orzoaică de primăvară (V_1)**	**Ovăz (V_2)**	**Borceag de primăvară (V_3)**
Plante întregi	39,11	33,99	21,15
Spic	43,79	41,60	-

Concluzii:

În zona montană a Munţilor Cindrel la a altitudine de 1300 m, culturile de orzoaică şi ovăz nu pot fi luate în considerare pentru producţia de boabe, ci numai pentru masă verde, fân sau siloz, aceste culturi nedepăşind stadiul de lapte-ceară. Recolta cea mai ridicată de SU s-a obţinut în cazul culturii de orzoaică de primăvară (9,37 t/ha) calculată ca şi plantă întreagă în stadiul de lapte-ceară, urmată de cea de ovăz (8,70 t/ha) calculată în aceleaşi condiţii şi borceagul de primăvară (3,61 t/ha) la care mazărea furajeră se află în stadiul de înflorire iar ovăzul în cel de lapte-ceară. Considerăm că cele trei culturi anuale în studiu pot contribui la o oarecare diversificare a sortimentelor furajere în zona montană dar pe suprafeţe reduse, având în vedere prezenţa factorilor limitativi (pedoclimatici, economici) precum şi existenţa în această zonă a unor suprafeţe mari de pajişti naturale care pot fi îmbunătăţite şi valorificate mult mai eficient.

BIBLIOGRAFIE

BACINSCHI D., O. NEACŞU, 1985 - *Principalele caracteristici climatice ale Carpaţilor Româneşti*, Lucrări Ştiinţifice ale I.C.P.C.P. Măgurele-Braşov, vol. X, p. 33-72.

ERDELYI, ŞT., A. IONEL, N. ARVAT, T. IACOB, Al. IGNAT, N. SIMTEA, 1990 - *Producerea şi conservarea furajelor*, Tipo Agronomia, Cluj-Napoca

IRIMIE C., N. DUNĂRE, P. PETRESCU, 1985 - *Mărginenii Sibiului - civilizaţie şi cultură populară românească*, Ed. Ştiinţifică şi Enciclopedică, Bucureşti

RABOCA N., 1994 - *Agricultura mondială - aspecte geografice*, Ed. Sarmis, Cluj-Napoca

SALONTAI, Al., L. MUNTEAN, S. CERNEA, G. MORAR, M. BÂRSAN, I. ILEA, 1995 - *Contribuţii la studiul introducerii unor noi specii de plante cultivate în zona montană*, Lucrări ştiinţifice Universitatea Agronomică "Ion Ionescu de la Brad", Vol. 38, supliment, Seria Agronomie, 43-47.

The Behaviour of Several Yearly Fodder Species in the Mountain Area (Summary)

*In the Cindrel Mountains, at height of 1300 m (in the northern level), in the proximity of the Păltiniş Station, in the experimental field of the Institute of Mountainology Cristian-Sibiu, in 1994 there was conducted an experirnent with a view to observe the behaviour of several yearly fodder species (**Hordeum distichum** - the Aura variety; **Avena sativa** - the Mureş variety and **Pisum sativum ssp.arvense** - the Miral variety) althrough it is a fact that these plant species manifest their production capacity to the fullest on completely different areas.*

Thus, by the time of the first hoarfrost, the humidity of the spring two-row barley and oats grains had not reached the technical harvest maturity, being in the milk-wax stage. In the case of the spring fodder, the fodder pea reached the blossom stage and the oats- that of milkhoney. The S.U. crop (t/ha) obtained during experimental years was 9.27-9.52 in spring two-row barley, 8.56-8.86 in oats and 3.50-3.72 in spring fodder when calculated as fodder crop (as full plants), after the cereals had been applied only N-50 and the spring fodder had not been applied and fertilizer.

Under the mountain conditions in general, the spring two-row barley and oats crops cannot be considered for the grain production, they can only be used as green mass, hay and for the silo.

Key words: *Hordeum distichum*, *Avena sativa*, spring fodder (*Avena sativa-Pisum sativum ssp. arvense*), mountain area (1300 m height).

Satu Mare – *Studii şi comunicări*	Vol. I – Ştiinţele naturii	pp. 463 - 467	Mai 2000

PRELIMINARY DATA REGARDING THE POSSIBILITY OF INDUSTRIAL MELANISM IN THE TWO - SPOT LADYBIRD, *ADALIA BIPUNCTATA* L., IN THE BAIA MARE AREA

Grigorie Ştefănescu
Northern University Baia Mare, Romania

Abstract - Research done on species that are bio-indicators of those modifications of the environment that are the outcome of industrial and urban pollution is extremely up-to-date. One of such species is the Two-spot Ladybird, *Adalia bipunctata* L., which has been paid special attention through investigations establishing the existence of a true urban-industrial melanism among its populations.

Owing to the non-ferrouse industry, a high level of atmospheric pollution has been recorded in the Baia Mare area for the last decades.

The study of a representative sample of the population of *Adalia bipunctata* L. in one of the residential quarter of Baia Mare shows a frequency of 30.40 per cent for the melanic forms, suggesting the possibility of a manifest urban-industrial melanism.

Key words: *Adalia bipunctata* L., industrial melanism, bio - indicators of urban - industrial pollution

After vast research on populations of Two - spot Ladybirds (*Adalia bipunctata* L.), done on the basis of the gatherings from Riga and Leningrad as well as around these big urban centres in 1925 - 1959, **Lusis** (1961) reached the conclusion that the highest frequency of melanic individuals belonging to this species is met with in industrialized urban regions and decreases with the distance from such zones. At the same time, **Lusis** notices a relatively high frequency of melanic two - spot ladybirds in places with high humidity due to maritime climate.

Zacharov and **Sergievsky** (1978), by resuming the research done by **Lusis** 25 - 35 years before, presented the results of their research on Two-spot Ladybird populations from Leningrad and its outskirts. Their conclusions are both interesting and significant with regard to the causes and factors that can lead to urban - industrial melanism in the *Adalia bipunctata* L. species.

The first conclusion that came to mind was that within the populations in Leningrad the melanic forms prevail with a frequency of 84.7 % or 59.1 %, wich is higher than the frequency of these forms in the populations in two suburbs of Leningrad where it is of 51.5 % and 42.9 %, respectively. During a period of 35 years, in the two suburbs the frequency of melanic forms in *Adalia bipunctata* L. increased from 22.8 % and 9 %, respectively, because of the swift pace of urbanization and industrialization which led to a higher pollution of those two suburbs.

These date yielded a second conclusion, namely the fact that the increase in the frequency of melanic individuals in the suburbs of Leningrad is a consequence of the

general pollution of the environment around this big urban-industrial centre.

Very thorough research on the industrial melanism with regard to *Adalia bipunctata* L. has been done in Great Britain. Thus, owing to a study undertaken in England and Wales, **Creed** (1966) emphasized the tight correlation between the levels of smog pollution and the frequency of melanic forms.

In a lengthier study, where he considered a great number of independent variables, recorded in 36 stations for the gathering of the Two-spot Ladybirds in Great Britain, **Creed** (1971 a) did a series of determinations of the distances to the sources of pollution, the altitude, precipitations, medium temperatures, levels of smog and sulphur dioxide pollution, etc. These data helpead calculating the frequency of *Adalia bipunctata* L. melanic forms dependenting on fifteen variables, **Creed** establishing that the most significant factor, taken individually, is the local level of smog pollution. This was also the confirmation of the data of **Lusis** (1961) who had found a significant correlation between the frequency of the *Adalia bipunctata* L. melanic forms and the level of atmospheric humidity. In fact, we could infer that in determining the high frequency of melanic Two- spot Ladybirds there intervenes the high level of atmospheric nebulousness, wich is generated by fog and haze, in combination with the smoke and thin powders produced by the industry, means of transportation, and domestic fuel consumption. Among the *Adalia bipunctata* L. melanic forms studied by **Creed** in Great Britain, the most wide-spread are the *quadrimaculata* and *sexpustulata* forms.

The decreases of the frequency of *Adalia bipunctata* L. melanic individuals in the Birmingham area as a consequence of the implementation of control's measures in the atmosphere pollution by fog was signalled out by **Creed** (1971 b) as a new proof of the relevance of the smoke pollution, when smoke is associated with fog and haze, in the determination of the high melanism met with in this species.

To go deeply into the causes of the urban-industrial melanism when it is about the *Adalia bipunctata* L., other observation need be mentioned. Thus, **Lusis** (1961), referring to the research done by **Timofeeff-Ressovsky** (1940), who had noticed that the frequency of *Adalia bipunctata* L. melanic individuals is higher in the summer time, put forward the hypothesis according to which this fact owes to a more intense sexual activity of the melanic insects, deriving from their quicker response to the modifications of the temperature of the environment. Darker insect would get warm quicker and therefore be more active then typical forms, of lighter shades. In case this hypothesis holds good, it might be possible that in the summer, in industrial areas, where the smog reduces the sunlight to a critical level, melanic Two-spot Ladybirds have a selective advantage over the typical forms, absorbing more warmth than those and consequently being more active in order to survive and multiply.

Knowing the high level of atmospheric pollution in the Baia Mare area as well as the regime of liquid and solid precipitations, with a high frequency of the occurrence of fog and haze, we could state that smog, be it either compact or less so, could easily come into being in the atmosphere of the industrial basin of Baia Mare. This way there could be good conditions for the melanic forms of the Two spot Ladybird to appear and even record significant frequencies. Bearing this possibility in mind, we have undertaken a series of observations that could be regarded as preliminary research. Thus, in a previous study (**Ştefănescu**, 1998) individuals of the *Adalia bipunctata* L. species have been gathered in the two campuses of the Northern University in Baia Mare, Romania. These campuses are at 1.5 kilometers from and diametrically opposed to one another in the residential quarter Sasar, yet sharing the same ecological conditions.

Thus, the individuals gathered could represent the population of *Adalia bipunctata* L. extant in this quarter, situated at the north - western limit of the town and at 6 to 8 kilometers from the main sources of industrial pollution which lie at the south - eastern and north - western town limits, respectively.

The sample studied was made up of 192 individuals, gathered from of the vegetation in the summer of 1997 year as well as from winterning spaces (1997 - 1998).

In this sample have been 123 individuals (64.06 %) of the form *typica* (red body, with two circular black spot) and 5 individuals (2.60 %) of the *extreme pale* form (orange-yellow body, no spots). Of the melanic forms, 16 individuals (8.33 %) belong to the form *quadrimaculata* (black body, with four red-orange spot) and 36 individuals (18.75 %) to the form *sexpustulata* (black body, with six red-orange spot). An interesting point is the presence of 12 individuals (6.25 %) beloging to the *extreme melanic* form (body about altogether black, with two marginal and reduced red-orange spot).

Reading the data, we find out that the frequency of melanic individuals within the population of Two-spot Ladybirds, *Adalia bipunctata* L., in the Baia Mare residential district Sasar is of 33. 33 %.

This relatively high frequency of *Adalia bipunctata* L. melanic individuals is comparable to that mentioned by **Zacharov** and **Sergievsky** (1978) for populations of this species existent in the suburbs of Leningrad in 1975 - 1976 years. These two authors showed that, for instance, in the Gatchina suburb of Leningrad, the *Adalia bipunctata* L. population studied by them in 1975 counted 42.5 % melanic forms whereas in the same population studied by **Lusis** (1961) in 1932 -1935 years, the frequency of the melanic individuals only reached 9.0 %. The above - mentioned authors considered that the increase of the frequency of melanic individuals is a proof of industrial melanism since that suburb had gone through a process of intense urbanization and a considerable industiral development.

Naturally, we are to assume that the level of atmospheric pollutions in Baia Mare has alwasy been much higher than that of a Leningrad suburb where, almost certainly, there is no non-ferrous industry comparable to the one in Baia Mare. Nevertheless, the frequency of *Adalia bipunctata* L. melanic individuals in the population of the Baia Mare residential district Sasar is less than that of the population of Gatchina - Leningrad.

A plausible explanation to this difference has to start from the kinds of noxious substances that pollute the atmosphere as well as from other factors involved in the two cases. It is possible that in the population of Gatchina the smog with a more compact smoke and higher humidity caused by the vicinity of the Finic Gulf has contributed to the high frequency of *Adalia bipunctata* L. melanic individuals. In fact, the increased nebulosity associated with the smoke of urban origin (transport, domestic fuel consumption) could be invoked in the case of very high frequency (84.7%) of the *Adalia bipunctata* L. melanic individuals in the central, highly urbanized area of Leningrad (**Zacharov** and **Sergievsky**, 1978).

In Baia Mare, the main noxious element is not the smog, with its fraction deriving from the burning of solid, liquid, or gaseous fuels, but the sulphur dioxide and the very thin industrial powders which trouble less the penetration of the solar rays to the ground, their low level being, according to some authors (**Lusis**, 1961), a decisive factor in favour of the multiplication of the *Adalia bipunctata* L. melanic forms. Under these circumstances, the frequency of melanic individuals within the Two-spot Ladybirds in Baia Mare would be relatively low, especially if also taking into account

the fact that the population investigated by us comes from a quarter diametrically opposed to the industrial area of the town, and the presence for a few years of the dispersion funnel, 351 meters high, could diminish significantly the formation of the compact, persistent smog in the atmosphere of the town.

In order to check this assuption we have done supplementary research, the results of which are presented in this paper.

MATERIALS AND METHODS

Individuals of the *Adalia bipunctata* species have been gathered from the campus of the Faculty of Sciences (Northern University in Baia Mare, Romania). This campus is situated on the eastern limit of the Sasar residential quarter in the Baia Mare town, at 6 kilometers from the main industrial pollution sources. The studied sample included 283 individuals gathered from the vegetation in the campus in the summer of 1999 year.

RESULTS AND THEIR INTERPRETATION

The data obtained from our estimation shows that 192 individuals (67.84 %) from the studied sample belong to the typical forms and 5 individuals (1.76 %) belong to the extreme pale form (orange-yellow body, no spots, or with five very small black spots).

Of the melanic forms 32 individuals (11.30 %) represent the *quadrimaculata* form, 18 individuals (6.36 %) the *sexpustulata* form, 2 individuals (0.70 %) *extreme melanic* form and 34 individuals (12.01 %) different *moderate melanic* forms.

The data obtained prove that the frequency of the melanic forms in the sub-population of Two - spot Ladybird, *Adalia bipunctata* L. existing in the campus of the Faculty of Sciences within the Northern University in Baia Mare is about 30.40 %. These data correspond to those obtained in a previous research (**Ştefănescu**, 1998) that established that the frequency of the melanic forms of the population of *Adalia bipunctata* L. species in the two campuses of the Northern University in Baia Mare, existing in the Sasar residential quarter of the town is of 33.33 %.

CONCLUSIONS

The study of a representative sample of a sub-population of Adalia bipunctata L. species in the Sasar residential quarter in the town of Baia Mare shows a frequency of 30.40% for the melanic forms. The data obtained represent a stage of preliminary research, the main conclusion that could be drawn from it being the fact that the analysis of a possible industrial melanism in the Baia Mare area could be taken further given its practical importance in the field of bio-indication and monitoring of the level of urban-industrial pollution in this region.

REFERENCES

Creed, E.R., (1966) - *Geografic variation in the Two-spot Ladybird in England and Wales*, "Heredity", 21, 57-72.

Creed, E.R., (1971a) - *Melanism in the Two-spot Ladybird, Adalia bipunctata, in Great Britain*, In: "Ecological Genetics and Evolutions", Blackwell, Oxford, 134-151.

Creed, E.R. (1971b) - *Industrial melanism in the Two-spot Ladybird and smoke abatement*, "Evolution", 25, 290-293.

Lusis, J.J., (1961) - *On the biological meaning of colour polymorphismus of ladybeetle, Adalia bipunctata L.*, "Latvijas Entomologs", 4. 3-29.

Ştefănescu, Gr. (1998) - *Unele observaţii asupra frecvenţei formelor melanice de Adalia bipunctata L. în zona Baia Mare*, "Bul. Şt. Univ. de Nord Baia Mare", Seria B, vol. XIII, Chimie-Biologie, 138-143.

Zacharov, I.A., Sergievsky, S.O., (1978) - *Studies on the variation of Adalia bipunctata populations in Leningrad city and suburbs*, "Genetika", XIV, 2, 281-284.

*Date preliminare privind posibilitatea melanismului industrial la buburuza cu două pete, **Adalia bipunctata** L. în aria Baia Mare (Rezumat)*

*Studiul unui eşantion reprezentativ al unei sub-populaţii de **Adalia bipunctata** L. din cartierul Săsar al oraşului Baia Mare estimează o frecvenţă de 30,40 % pentru formele melanice. Datele obţinute reprezintă o etapă a unei cercetări preliminare, principala concluzie care poate fi desprinsă din ea fiind aceea că analiza unui posibil melanism industrial în aria oraşului Baia Mare ar putea fi efectuată în viitor, dată fiind importanţa practică în domeniul bioindicării şi monitoringului nivelului de poluare urban industrială în această regiune.*

Satu Mare – *Studii şi comunicări*	Vol. I – Ştiinţele naturii	pp. 468 - 476	Mai 2000

FLORA NISIPURILOR ÎN COLECŢIA BOTANICĂ A MUZELUI OLTENIEI - CRAIOVA (I)

Adrian Năstase, Melania Năstase
Muzeul Olteniei - Craiova

Pe întinsele suprafeţe de nisipuri şi soluri nisipoase din Oltenia (cca 230.000 ha) au fost identificate peste 400 specii care aparţin la 234 genuri şi 68 familii de plante superioare.

Din punct de vedere floristic, nisipurile din Oltenia sunt asemănătoare cu cele din nordul Transilvaniei, de la Carei - Valea lui Mihai, precum şi cu cele din Moldova de la Hanul Conachi.

Plantele de pe nisipuri pot fi împărţite în două categorii:

a) Plante specifice nisipurilor, ca: *Polygonum arenarium, Mollugo cerviana, Silene conica, Plantago indica, Centaurea arenaria, Achilea kitaibeliana, Potentilla arenaria, Kochia laniflora, Corispermum nitidum, Euphorbia seguieriana, Viola kitaibeliana, V. hymettia* ş.a.

b) Plante care nu sunt caracteristice nisipurilor dar care cresc şi se dezvoltă relativ bine şi pe nisipuri, ca: *Vulpia myuros, Bromus tectorum, Cynodon dactylon, Bothriochloa ischaemum, Xeranthemum annuum, Digitaria sanguinalis, Chenopodium botrys, Quercus pedunculiflora, Robinia pseudacacia, Silene otites, Jasione montana, J.jankae, Tribulus terrestris* etc.

Vegetaţia spontană de pe nisipurile din Oltenia este reprezentată prin pădurile naturale, prin pajiştile de pe islazurile comunale şi de prin golurile plantaţiilor de salcâm, ca şi în bălţile şi în jurul bălţilor din zona nisipurilor şi prin buruienile din culturile agricole. Cercetări şi colectări în teren, asupra florei şi vegetaţiei nisipurilor din Oltenia, au fost efectuate de *E.I.Nyarady* în anii 1928-1930, iar după 1950 de către: *Al. Buia, M. Păun, C. Maloş, Gh. Popescu, D. Cârţu, Mariana Olaru-Cârţu, Gh. Fulga, Ana Maloş, I. Safta, V. Ciocârlan, Leontina Casanova, O.Chita, T. Nicola, A. Năstase, I. Ţiţă, M. Leoveanu, C. Pavel, L. Pop, L. Roşu, I. Stănoiu, I. Şerban, I. Şerbănescu, I. Todor, I. Zaharia, I. Lungeanu, V. Panait, S. Rusu, Aurelia Patega-Brumariu, Liana Georgescu, I. Mihăilescu, Em. Stroe, Tr. Ştefureac, I.Teodorescu, P. Ularu, C. Vaczy, N. Roman, Tr. Rădoi* etc.

În colecţia botanică a secţiei Ştiintele naturii a Muzeului Olteniei - Craiova, se află peste 7.000 de plante în herbarele: E.I. Nyarady, Flora Olteniae Exsiccata a Universităţii din Craiova, donaţii, iar cea mai mare parte, din colectările efectuate de către specialiştii muzeului.

Lucrarea cuprinde sistematica plantelor de pe nisipuri, din herbarul E.I. Nyarady (1) şi din Flora Olteniae Exsiccata (2) - 241 specii, aparţinând la 189 genuri şi 49 familii. La fiecare specie sunt trecute localităţile din care au fost colectate şi cifrele (1 sau 2), reprezentând herbarul din colecţie.

*Fam. **Aristolochiaceae***

Aristolochia clematitis L., Măceşul de Jos (1).

*Fam. **Nymphaceae***

Nuphar luteum (L.), Măceşul de Jos (1).

Fam. ***Ranunculaceae***

Clematis integrifolia L., Pisculeţ, Măceşul de Jos (1);
Myosurus minimus L., Tâmbureşti (1);
Ceratocephalus orthoceras D.C., Comoşteni, Lişteava, Grindeni (1);
Ranunculus sardous Cr., Pisculeţ (1);
R. repens L., Dunăreni (1);
R. polyanthemus L. f .latisectus Neilr., Măceşul de Jos (1);
R. auricomus L., Tâmbureşti (1);
Adonis phoenicea Borb., Tâmbureşti (1).

Fam. ***Papaveraceae***

Papaver rhoeas L., Pisculeţ, Desa (1);
P. rhoeas ssp. strigosum (Boen) Sóo, Măceşul de Jos (1);
Fumaria scheleicheri Soger-Willemet, Maglavit (1).

Fam. ***Ulmaceae***

Ulmus laevis Pall., Pisculeţ (1);
U.glabra Huds (U.montana Stokes), Tâmbureşti (1).

Fam. ***Moraceae***

Morus alba L., Pisculeţ (1).

Fam. ***Cannabaceae***

Cannabis sativa L., Măceşul de Jos (1).

Fam. ***Molluginaceae***

Mollugo cerviana (L.) Ser., Cernele (1).

Fam. ***Caryophyllaceae***

Minuartia viscosa (Schreb.) Schinz et Thell, Fântâna Obedeanu (2);
Arenaria serpyllifolia L., Măceşul de Jos (1);
Stellaria media (L.) Cyr., Pisculeţ (1);
S. aquatica (L.) Scop., Pisculeţ (1);
Cerastium dubium (Best.) Guepin (C.anomalum W. et K.), Tâmbureşti (1);
C. semidecandrum L., Fântâna Obedeanu (2);
C. glomeratum Thuill., Pisculeţ (1);
C. pumillum Curt. ssp. pallens (F.W.Schultz) Schinz. et Thell., Măceşul de Jos (1);
Saponaria officinalis L., Negoeşti (2);
Tunica prolifera (L.) Scop., Craiova (2);
Vaccaria pyramidata Medik., Măceşul de Jos (1);
Tunica prolifera (L.) Scop., Pisculeţ, Desa (1);
Dianthus kladovanus Deg., Bistreţ (1);
Silene conica L., Măceşul de Jos (1);
S. otites (L.) Wib. ssp.parviflora (Ehrh.) Hay, Bistreţ (1), Fântâna Obedeanu (2);
Lychnis coronaria (L.) Desr., Tâmbureşti (1);
Agrostemma githago L., Măceşul de Jos (1);
Herniaria glabra L., Fântâna Obedeanu (2);
H. incana Lam., Zăval (1);
Spergularia maritima (All.) Chiov (S.marginata (D.C.) Kitt.), Zăval (1);
S. rubra (L.) J. et C. Presl., Leu (2).

Fam. ***Amaranthaceae***

Amaranthus albus L. f . parviflorus Moq., Fântâna Obedeanu (2);
A. lividus L. var. ascendens (Lois) Thell, Orlea (2).

Fam. ***Chenopodiaceae***

Polycnemum majus A.Br., Comoşteni, Grindeni, Lişteava (1);

Chenopodium multifidum L., Ciupercenii Noi (2);
C. hybridum L., Potel (2);
C. rubrum L., Desa (2);
Kochia prostrata (L.) Schrad., Fântâna Obedeanu (2);
Corispermum nitidum Kit., Izvoarele (2);
Salsola pestifer A.Nelson, Tâmbureşti (2);
S. kali L. **ssp.ruthenica** (Iljin) Sóo, Comoşteni, Grindeni, Lişteava (1).

Fam. ***Plumbaginaceae***

Goniolimon tataricum (L.) Boiss., Ciupercenii Noi (2).

Fam. ***Polygonaceae***

Polygonum mesembricum Chrtek (P.raii aucut.), Comoşteni, Grindeni, Lişteava (1);
P. arenarium W et K, Cernele (2);
P. amphibium L., Măceşul de Jos (1);
P. lapathifolium L., Gighera (2);
Rumex acetosella L., Troaca, Cernele (2);
R. crispus L., Tâmbureşti (1);
R. stenophyllus Lbd., Maglavit (1);
R.dentatus L., ssp halcsyi (Rech) Rech, Tâmbureşti (1).

Fam. ***Rosaceae***

Potentilla reptans L., Dunăreni (2);
P. argentea L., Tâmbureşti (1);
Rosa gallica L., Maglavit (2).

Fam. ***Leguminosae***

Cytisus heuffelii Wierzb., Ostroveni (2);
Ononis arvensis L., Pisculeţ, Desa (1), Negoieşti (2);
Medicago sativa L., Maglavit (1);
M. falcata L. var. viscosa Rchb., Fântâna Obedeanu (2);
M. minima (L.) Bartal., Măceşul de Jos, Pisculeţ (1);
M. minima (L.) Bartal. ssp. recta (Wild.) A. et G., Pisculeţ, Desa (1);
Trifolium michelianum Savi, Tâmbureşti (1);
T. michelianum f.minimus Rony. et Fenc., Tâmbureşti (1);
T. pallidum W. et K., Tâmbureşti (1);
T. diffusum Ehrh., Pisculeţ, Desa (1);
T. arvense L., Pisculeţ, Desa (1);
T. incarnatum L., Tâmbureşti (1);
Astragalus onobrychis L. var. linearifolius (Pers.) Ldb. Fl.ross I., Izvoarele (2);
Coronilla varia L., Maglavit (1);
Vicia pannonica Cr. (V.striata Bieb.), Tâmbureşti (1);
V. angustifolia L., Pisculeţ (1);
V. angustifolia ssp. segetalis (Thuill.) Koch., Tâmbureşti, Pisculeţ (1);
V. peregrina L., Zăval (1);
Vicia hirsuta (L.) Gray., Măceşul de Jos (1);
Lathyrus sphaericus Retz., Măceşul de Jos (1);
L. tuberosus L., Tâmbureşti, Maglavit (1).

Fam. ***Geraniaceae***

Geranium lucidum L., Tâmbureşti (2);
G. pusillum Burm., Tâmbureşti (2);
Erodium hoefftianum C.A. Mey ssp. E. neilreichii (Janka) Sóo, Bistreţ (1), Fântâna Obedeanu (2);

E. cicutarium (L.) L'Hér., Fântâna Obedeanu (2).

Fam. ***Zygophyllaceae***

Tribulus terrestris L., Maglavit (1), Fântâna Obedeanu (2).

Fam. ***Rhamnaceae***

Paliurus spina-christi Mill., Gruia (2).

Fam. ***Euphorbiaceae***

Euphorbia seguieriana Neck., Fântâna Obedeanu (2).

Fam. ***Umbelliferae***

Antriscus caucalis Bieb. (A.scandicina (Web.) Mansf.), Ciupercenii Noi (2);
Caucalis platycarpos L. (C.lappula (Web.) Grande), Maglavit (1);
Daucus carota L. ssp. carota (L.) Thell. var. hispidus Lej., Fântâna Obedeanu (2).
Seseli tortuosum L., Cernele (2);

Fam. ***Hypericaceae***

Hypericum rumelicum Boiss, Calafat (2).

Fam. ***Violaceae***

Viola arvensis Murr var. agrostis (Iord.) Rony et Fouc., Pisculeţ (1);
V. alba Bess., Tâmbureşti (1).

Fam. ***Cruciferae***

Sisymbrium officinale (L.) Scop., Tâmbureşti (2);
S. altissimum R., Pisculeţ (1);
S. orientale Torner, Zăval, Măceşul de Jos, Pisculeţ, Maglavit (1);
Descurainia sophia (L.) Webb., Craiova (1);
Arabidopsis thaliana (L.) Heynh., Fântâna Obedeanu (2);
Erysimum diffusum Ehrh. f .lancifolium (Beck) Nyar., Cernele (2);
Euclidium syriacum (L.) R.Br., Maglavit (1);
Roripa amphibia (L.) Bess., Piscul Vechi (1);
R. sylvestris (L.) Bess., Tâmbureşti, Pisculeţ (1);
Nasturtium officinale R.Br., Fântâna Obedeanu (1);
Alyssum desertorum Stapf., Breasta, Comoşteni, Grindeni, Zăval, Maglavit (1);
A. alyssoides (L.) Nath., Maglavit (1);
A. montanum L. ssp. gmelinii (Jord.) E.Schmidt., Bistreţ (1);
A. tortuosum W. et K., Pisculeţ (2);
Camelina rumelica Vel., Comoşteni, Grindeni, Lişteava (1);
Capsella bursa-pastoris (L.) Medik., Măceşul de Jos (1);
Thlaspi arvense L., Craiova (1);
Raphanus raphanistrum L., Comoşteni, Grindeni, Lişteava (1).

Fam. ***Tamaricaceae***

Tamarix ramosissima Ldb., Măceşul de Jos (1), Gighera (2).

Fam. ***Salicaceae***

Salix alba L., Pisculeţ (1);
Populus alba L., Pisculeţ (1);
P. nigra L., Pisculeţ (1).

Fam. ***Tiliaceae***

Tilia plathyphyllos Scop., Maglavit (1).

Fam. ***Malvaceae***

Malva silvestris L., Craiova (1);
Althaea officinalis L., Pisculeţ, Desa (1).

Fam. ***Primulaceae***

Anagallis arvensis L., Comoşteni, Lişteava, Grindeni (1).

*Fam. **Menyanthaceae***

Nymhoides peltata (Gmel.) O.Ktze., Ciupercenii Vechi (2).

*Fam. **Asclepiadaceae***

Cynanchum vincetoxicum (L.) Pers. f. laxam (Barth.) Nyar., Tâmbureşti (1).

*Fam. **Rubiaceae***

Asperula taurina L., Breasta, Leamna de Jos (1);
Galium aparine L., Breasta, Lemna (1);
G. rubioides L., Măceşul de Jos (1);
G. palustre L., Craiova (1);
G. verum L., Bistreţ (1);
Cruciata pedomontana (Bell.) Ehrend. (Galium pedemontanum (Bell.)All.), Breasta, Leamna (1);
C. laevipes Opiz. (Galium cruciata (L.) Scop.), Tâmbureşti (1).

*Fam. **Caprifoliaceae***

Sambucus nigra L., Breasta, Leamna (1);
Symphoricarpus rivularis Suksd. (S.racemosus Michx.), Breasta, Leamna (1).

*Fam. **Valerianaceae***

Valerianella rimosa Bast., Măceşul de Jos (1);
Valeriana officinalis L., Craiova (1).

*Fam. **Dipsacaceae***

Knautia macedonica Gris var. indivisa Ves et Panc, Tâmbureşti (1);
K. arvensis Coult., Măceşul de Jos (1);
Scabiosa argentea L. (S.ucrainica L.), Fântâna Obedeanu (2).

*Fam. **Oleaceae***

Fraxinus excelsior L., Tâmbureşti (1).

*Fam. **Borraginaceae***

Cerinte minor L., Breasta, Leamna (1);
Lithuspermum purpuro-caeruleum L., Breasta, Leamna (1);
Alkanna tinctoria (L.) Tauch., Bistreţ, Pisculeţ, Desa (1), Ciupercenii Noi (2);
L. arvense L. ssp. glandulosum (Velen) (L.glandulosum Velen), Piscul Sadovei (2);
L. arvense Velen, Măceşul de Jos (1);
Alcana tinctoria (L.) Tauch., Bistreţ, Pisculeţ, Desa (1), Ciupercenii Noi (2);
Echium vulgare L., Craiova (2);
Myosotis caespitosa Schultz., Craiova (1);
M. discolor Pers. (M.collina Hoffm.), Pisculeţ, Desa (1);
M. sparsiflora Mikan, Breasta, Leamna (1);
M. stricta Link. (M.micrantha Pall.), Craiova (1);
Nonea pulla (L.) DC (N.atra Gris.), Maglavit (1);
Symphytium officinale L., Măceşul de Jos (1);
S. tuberosum L., Tâmbureşti (1);
Anchusa azurea (Bess.) Mill. (A.italica Retz.), Maglavit (1);
A. officinalis L. ssp. procera (A.procera Bess.), Măceşul de Jos, Maglavit (1);
Lappula squarrosa (Retz.) Dum. (L.echinata Gilib.), Breasta, Leamna (1);
Cynoglossum officinale L., Breasta, Leamna, Pisculeţ, Desa (1).

*Fam. **Lamiaceae** (Labiatae)*

Ajuga reptans L., Măceşul de Jos (1);
Teucrium polium L., Gruia (2);
Scutellaria hastifolia L., Tâmbureşti (1);
S. altissima L., Breasta, Leamna (1);

Marrubium vulgare L., Maglavit (1);
Glechoma hederacea L., Ciupercenii Vechi (2);
Lamium amplexicaule L., Craiova (1), Fântâna Obedeanu (2);
L. maculatum L., Breasta, Leamna (1);
Stachys atherocolyx Ckoch (S.patula Gris.), Maglavit (1);
S. recta L., Bratovoieşti (2);
Salvia aetiopis L., Maglavit (1);
S. nemorosa L., Breasta, Leamna, Tâmbureşti, Bistreţ (1);
Tymus pannonicus All. (T.marschallianus Willd.), Bistreţ, Maglavit (1);
T. callieri Borb. (T.glabrascens Willd.), Pisculeţ, Desa (1).

Fam. ***Solanaceae***

Hyoscyamus niger L., Maglavit (1);
Solanum dulcamara L., Măceşul de Jos (1).

Fam. ***Scrophulariaceae***

Verbascum banaticum Roch., Măceşul de Jos (1);
Linaria vulgaris Mill., Craiova (2);
Gratiola officinalis L., Dunăreni (1);
Veronica verna L., Fântâna Obedeanu (2);
V. arvensis L., Breasta, Leamna , Comoşteni, Grindeni, Lişteava, Bistreţ, Pisculeţ, Maglavit (1);
V. beccabunga L., Fântâna Obedeanu (1);
V. anagalis-aquatica L., Craiova, Maglavit (1);
V. teucrium L., Breasta, Leamna, Tâmbureşti (1);
Pedicularis didyma Ten., Craiova (1).

Fam. ***Plantaginaceae***

Plantago arenaria W. et K. (P.indica L.), Craiova (1), Fântâna Obedeanu (2);
P. lanceolata L., Breasta, Leamna, Măceşul de Jos (1).

Fam. ***Compositae***

Aster sedifolius L., Tâmbureşti (1);
Erigeron canadensis L., Fântâna Obedeanu (2);
Filago arvensis L., Craiova, Desa, Pisculeţ (1), Fântâna Obedeanu (2);
Gnaphalium luteo-album L., Cernele, Troaca, Craiovița (2);
Helichrysum arenarium (L.) D.C., Bistreţ (1), Izvoarele (2);
Inula germanica L., Tâmbureşti (1);
I. salicina L. ssp. aspera (Poir.) Beck., Tâmbureşti (1);
Xantium spinosum L., Craiova (1);
X. italicum Moretti, Bistreţ (1);
Anthemis ruthenica Bieb., Craiova, Comoşteni, Grindeni, Lişteava, Desa, Pisculeţ (1), Fântâna Obedeanu (2);
Achillea pectinata Wild., Fântâna Obedeanu (2);
A. asplenifolia Vent., Cernele (2);
A. setacea W. et K., Craiova, Tâmbureşti, Maglavit (1);
A. pannonica Scheele, Tâmbureşti, Desa, Pisculeţ (1);
Matricaria recutita L. (M.chamomilla L.), Craiova, Maglavit (1);
Leucanthemum vulgare Lam.(Chrysanthemum leucanthemum L.), Desa, Pisculeţ (1);
Artemisia scoparia W. et K., Tâmbureşti, Bistreţ (1);
Tussilago farfara L., Breasta, Leamna (1);
Doronicum hungaricum (Sadl.) Rchb., Leamna, Bucovăţ (1);

Senecio paludosus L., Ciupercenii Noi (2);
Xeranthemum annuum L., Leamna, Bucovăţ, Pisculeţ, Desa (1);
Centaurea stenolepis Kern., Tâmbureşti (1);
C. arenaria M.B., Craiova (2);
Lapsana communis L., Breasta, Leamna (1);
Hypochaeris radicata L., Breasta, Leamna, Pisculeţ, Desa (1);
Chondrilla juncea L., Breasta, Leamna (1);
Scorzonera cana (C.A.Mey) Gris.(Podospermum cannum C.A.Mey., Tâmbureşti (1);
Taraxacum officinale Weber., Breasta, Leamna (1);
Crepis foetida L. ssp. rhoeadifolia (M.B.) Fiori et Paol (2);
C. setosa Hall., Leamna, Bucovăţ, Breasta (1);
C. tectorum L. var. gracilis Wallr., Pisculeţ, Desa (1);
Hieracium pilosella L., Breasta, Leamna, Craiova (1);
H. auriculoides Lang. ssp. svetorum (Borb.) Nyar., Bucovăţ, Leamna, Tâmbureşti (1);
H. auriculoides ssp. umbellosum N.P., Bucovăţ, Leamna, Breasta (1).

Fam. ***Alismataceae***

Alisma gramineum Gmel., Tâmbureşti (1).

Fam. ***Potamogetonaceae***

Potamogeton pectinatus L., Dunăreni (1);
P. gramineus L. var. heterophyllus Fr., Măceşul de Jos, Dunăreni (1);
P. lucens L., Măceşul de Jos, Dunăreni (1), Desa (2);
P. pusillus L., Gighera (2).

Fam. ***Liliaceae***

Gagea pusilla (Schmidt.) J.A. et J.H.Schult., Tâmbureşti (2);
G. arvensis (Pers.) Dumort. (G.villosa (Bieb.) Duby), Tâmbureşti (2);
Allium oleraceum L., Breasta, Leamna (1);
Ornithogalum pyrenaceum L. (O.flavescens Lam.),Bucovăţ,Leamna Tâmbureşti (1);
Muscari comosum (L.) Mill., Pisculeţ, Desa (1);
Asparagus tenuifolius Lam., Bucovăţ, Leamna (1);
A.officinalis L., Pisculeţ (1);
A. pseudoscaber Grec., Pisculeţ (1).

Fam. ***Amaryllidaceae***

Leucojum aestivum L., Măceşul de Jos (1).

Fam. ***Iridaceae***

Iris halophila Pall., Tâmbureşti (1).

Fam. ***Juncaceae***

Juncus bufonius L., Cernele, Troaca (2);
J. gerardi Lois, Zăval, Pisculeţ, Desa (1).

Fam. ***Cyperaceae***

Scirpus lacustris L. (Schoenoplectus lacustris (L.) Palla), Tâmbureşti, Dunăreni, Măceşul de Jos (1);
Bolboschoenus maritimus (L.) Palla, Tâmbureşti, Pisculeţ (1);
Holoschoenus vulgaris Link., Craiova (1), Fântâna Obedeanu (2);
Cyperus flavescens L., Fântâna Obedeanu (2);
Fimbristylis bisumbellata (Forsk.) Bubani (F.dichotoma (L.) Vahl.), Fântâna Obedeanu (2);
Carex divulsa Stokes, Tâmbureşti, Pisculeţ, Desa (1);

C. spicata Huds., Breasta, Leamna, Tâmbureşti (1);
C. vulpina f. nemorosa (Rebent), Tâmbureşti (1);
C. melanostachya Willd., Tâmbureşti (1);
C. extensa Good. f. balbisii (Spr.) Rchb., Desa, Pisculeţ (1);
Heleocharis acicularis (L.) R.Br., Ciupercenii Noi (2);
H. palustris (L.) R.Br., Craiova, Tâmbureşti (1);
Dichostylis hamulosa (M.B.) Nees., Ciupercenii Noi (2);
Chlorocyperus glaber (L.) Palla, Gighera (2).

Fam. ***Gramineae***

Festuca arundinacea Schreb., Desa (1);
F. callieri (Hack.) Mgf., Breasta, Leamna (1);
F. valesiaca Schleich., Tâmbureşti (1);
Poa bulbosa L., Breasta, Leamna (1);
P. nemoralis L., Breasta, Leamna (1);
P. sylvicola Guss., Craiova, Tâmbureşti, Zăval, Pisculeţ (1);
P. pratensis L., Breasta, Leamna (1);
Puccinellia distans (L.) Parl., Pisculeţ, Desa (1);
P. convoluta (Horn.) var. procera Nyar., var. nevo, Zăval (1);
Dactylis glomerata L., Breasta, Leamna, Tâmbureşti (1);
Catabrosa aquatica (L.) Beauv., Fântâna Obedeanu (1);
Apera spica-venti (L.) Beauv., Dunăreni (1);
Melica uniflora Retz., Breasta, Leamna (1);
Bromus sterilis L., Craiova, Breasta, Leamna (1);
B. tectorum L., Craiova (1);
B. tectorum var. nudus Klett. et Richt., Comoşteni, Grindeni, Lişteava (1);
B. hordeaceus L. (B.mollis L.), Craiova, Breasta, Leamna, Pisculeţ (1);
B. commutatus Schrad., Craiova, Zăval, Măceşul de Jos, Desa, Pisculeţ (1);
B. squarrosus L., Comoşteni, Grindeni, Lişteava, Zăval, Bistreţ, Desa, Pisculeţ (1);
Agropyron repens (L.) Beauv., Tâmbureşti, Pisculeţ (1);
Dasypyrum villosum (L.) P.Candargy (Haynaldia villosa (L.) Schur., Breasta, Leamna, Măceşul de Jos (1);
Hordeum murinum L., Tâmbureşti (1);
Avenula compressa Heuff. W.Sauer et Chmelitschek (Helictotrichon compressum (Heuff.) Honrad.), Breasta, Leamna (1);
Koeleria glauca (Schk.) D.C., Izvoarele (2);
Agrostis pisidica Boiss., Tâmbureşti (1);
Calamagrostis villosa (Chaix) Gmel., Craiova (1);
Phleum phleoides (L.) Karsten, Breasta, Leamna (1);
Alopecurus pratensis L., Tâmbureşti (1);
Phalaris arundinacea L.(Typhoides arundinacea (L.) Mnch)., Dunăreni, Pisculeţ (1);
Eragrostis pilosa (L.) Beauv., Tâmbureşti (2);
Cynodon dactylon (L.) Pers., Pisculeţ, Desa (1);
Tragus racemosus (L.) All., Fântâna Obedeanu (2);
Panicum capillare L., Gighera (2);
Digitaria sanguinalis (L.) Scop., Tâmbureşti (2);
Andropogon ischaemum L., Tâmbureşti (2).

Fam. ***Orchidaceae***

Orchis elegans Heuff. (O.laxiflora Lam. ssp. elegans (Heuff.) Soo, Pisculeţ, Desa (1).

BIBLIOGRAFIE

Buia Al. - *Există stepă naturală în Oltenia?* Com. de botanică, Soc. de Şt. Nat. şi Geografie din R.P.R., 1957-1959.

Buia Al., Păun M. - *Plantele spontane de pe nisipurile din stânga Jiului.* Lucr. ştiinţifice, Inst. Agronomic Craiova, 1958.

Buia Al., Păun M. - *Materiale pentru flora şi vegetaţia împrejurimilor oraşului Craiova,* Com. de botanică, Com. de Şt. Nat. şi Geografie din R.P.R., 1957-1959.

Buia şi colab. - *Flora Olteniei Exsiccata,* Centuria I-XI (1962-1978), Craiova.

Ciocârlan V. - *Flora ilustrată a României,* vol.I-II, Ed. Ceres, Bucureşti, 1988-1992.

Nyarady E.I. - *Dare de seamă despre excursia botanică făcută în jud. Dolj în 1929-1930.* Arhiv. Olteniei, v.VIII şi X, 1929, 1931.

Păun M. - *Material pentru flora nisipurilor din Cotul Dunării,* Bul. şt. nr. IX, Fac. de Agronomie, Craiova, 1967.

Prodan I. - *Flora pentru determinarea şi descrierea plantelor ce cresc în România,* 1939.

Prodan I. - *Flora nisipurilor din România,* Bucureşti, 1925.

Prodan I. - *Aspecte din vegetaţia zonei de vest a Republicii Populare Române,* Bul. Acad. R.P.R., 1956.

Răvăruţ M. - *Contribuţie la flora şi vegetaţia nisipurilor de la Matca-Iveşti-Hanul Conachi, judeţul Tecuci.* An. Acad. R.P.R. Secţ. Şt. geolog, geograf. şi biolog Seria A., t.II, Mem. 29.

Safta I. - *Aspecte sezoniere ale vegetaţiei dunelor de nisip de la Obedeanu oraşul Craiova.* Lucr. ştiinţif. Inst. Agronomic Craiova, 1960.

Tiţă I., Năstase A. - *Flora şi vegetaţia din sudul Olteniei,* Ed. Scrisul Românesc, Craiova, 1997.

Tiţă I., Năstase A. - *Flora acvatică şi palustră din complexul de bălţi dunărene Ciupercenii Noi - Desa şi necesitatea ocrotirii ei,* Studii şi comunicări - Oltenia, Muzeul Olteniei, Craiova, 1996.

*** - *Flora R.P.R.*, vol. I-VIII.

La flore des terrains sablonneux dans la Collection Botanique du Musee Oltenia – Craiova (Résumé)

L'étude contient la préséntation approximativement 300 especes de plantes specifiques aux terrains sablonneux qui se trouvent dans les herbiers E. I. Nyarady (1928-1930) et Flora Oltenieae Exsiccata.

Satu Mare – *Studii şi comunicări*	Vol. I – Ştiinţele naturii	pp. 477 - 494	Mai 2000

FLUTURI DIN MARAMUREŞ ÎN COLECŢIA ALEXEI ALEXSINSCHI

Gavril Ardelean
Universitatea de Vest "V. Goldiş" Arad

Cunoscutul entomolog *Alexei Alexinschi* (1899-1967) a cercetat fauna de lepidoptere din Munţii Rodnei în perioada 1955-1963, îmbogăţindu-şi preţioasa colecţie personală cu piese colectate din Maramureş. Totodată, el a publicat articole ştiinţifice despre lepidopterele din Munţii Rodnei (1960-1963). În paranteză sunt date localizările preluate din sursele bibliografice.

Materialul de faţă îşi propune să evidenţieze contribuţia lui *Alexinschi* la cunoaşterea entomofaunei Maramureşului. Toate speciile citate provin de la Complexul turistic Borşa şi de Complexul Turistic Borşa-Fântânii, precum şi din Masivul Rodnei.

SUBORDINUL HOMONEURA (*Jugata*)
Superfamilia HEPIALOIDEA
Familia HEPIALIDAE

1. Hepialus humuli L. 1785

Complexul turistic Borşa, 13.VII.1958 – 1 ♀; Borşa-Fântâni, 16.VII.1960 (41); cabana Puzdra (1560 m), 29.VI.1960 (41).

- *f. azuga* Caradja, 1905

1 ♀ Cabana Puzdra (1558 m), 23.VI.1960.

2. Pharmacis fusconebulosa De Geer, 1778

Cabana Borşa (1), 25.VI.1960; Borşa-Fântâni (2).

3. Pharmacis carna, Esper 1785

♂ Cabana Borşa (1), 28.VI.1960; Complexul turistic Borşa (1), 11.VII.1958 (3 ex.); ♀ - cabana Borşa (1). 30.VI.1960; Complex turistic Borşa (1) 16.VII.1958; Borşa-Fântâni (1300 m) 12-17.VII.1960 (2).

SUBORDINUL HETERONEURA *(Frenata) Monotrysia*
Superfamilia INCURVARIOIDEA
Familia INCURVARIIDAE

4. Incurvaria muscalella Fabricius 1787

Borşa-Fântâni, 24.VII.1963 (3).

Familia ANELIDAE

5. Nematopogon panzeriellus Fabricius 1787

Borşa (est), 25.VI.1960.

Superfamilia COSSOIDEA
Familia COSSIDAE

6. Cossus cossus L. 1758

Complexul Borşa (1), 29.VI.1960; Borşa-Fântâni, 23.VI.1960 (2).

7. Lamellocossus terebrus Fabricius 1787

Borşa-Fântâni, 28.V.1962.

Superfamilia TINEOIDEA

Familia TINEIDAE

8. Morophaga boleti Fabricius 1777

Complexul turistic Borşa (1), 13.VII.1958; Borşa-Fântâni, 13.VII.1963 (3).

Familia PSYCHIDAE

9. Sterrhopteryx hirsutella Hübner 1793

♂ Complexul turistic Borşa (1), 11.VII.1958; 29.VII.1958 (2).

Superfamilia YPONOMEUTOIDEA

Familia ETHMIIDAE

10. Ethmia funerella Fabricius 1782

Complexul turistic Borşa, 11.VII.1958 (3).

Superfamilia GELECHIOIDEA

Familia OECOPHORIDAE

11. Horridopalpus dictamnellus Treitschke 1835

1 ♂ Complexul turistic Borşa (1), 27.VIII.1957 (3).

Superfamilia TORTRICOIDEA

Familia TORTRICIDAE

12. Pandemis cinnamomena Treitschke 1830

1 ♂ Complexul turistic Borşa (1), 25.VIII.1957.

13. Pandemis heparana Schiffermüller şi Denis 1776

Cabana Borşa, 25.VII.1961 (39); Borşa-Fântâni, 25.VIII.1963 (44).

14. Capua favillaceana Hübner 1814-1817

1 ♀ Complexul turistic Borşa (1), 12.VII.1958.

15. Eana argentata Clerck 1759

Cabana Borşa (1), 27.VI.1960 (3); Borşa (Preluca Mărului). 24.VI.1960.

16. Laspeyresia fagiglandana Zeller 1841

Complexul turistic Borşa (1), 11.VII.1958; Cabana Borşa (1), 7.VIII.1962.

17. Notocelia uddmanniana L.

Complexul turistic Borşa (1), 14.VII.1958 (3).

18. Aterpia corticana Schifermüller şi Denis 1776

Complexul turistic Borşa (1600 m), 7.VIII.1962 (3).

19. Pseudohermenias claustheliana Saxesen 1840

1 ♂ Complexul turistic Borşa, 13.VII.1958.

Familia COCHLIDAE

20. Agapeta zaegana L

Complexul turistic Borşa (1), 3.VIII.1962.

Superfamilia PYRALIDOIDEA

Familia PTEROPHORIDAE

21. Fredericina memoralis, Zeller 1841

♂ Complexul turistic Borşa, 10.VII.1958; 15.VIII.1962 (3)

22. Merrifiedia tridactyla L. 1758

Complexul turistic Borşa – vale (1300-1500 m), 12.VIII.1962; Complexul turistic Borşa (1400 m), 17.VIII.1962.

23. Lamoria anella Schiffermüller şi Denis 1776

Complexul turistic Borşa şi Borşa-Fântâni (1), 11.VII.1958 (4, 3).

24. Galleria mellonella L. 1758

Complexul turistic Borşa (1), 11.VII.1959 (4).

25. Aphomia sociella L. 1758

Complexul turistic Borşa, 24.VII.1958 (3).

Familia PHYCITIDAE

26. Pyla fusca Haworth 1811

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 12.VII.1958.

27. Hypochalcia ahenella Schiffermüller şi Denis 1775

♂ Cabana Borşa-Fântâni (1), 22.VI.1960 (3), Complexul turistic Borşa-Fântâni, 30.VI.1960 (3).

28. Trissonca oblitella Zeller 1848

Complexul turistic Borşa-Fântâni, 17.VII.1963 (3).

Familia CRAMBIDAE

29. Agriphila tristella Schiffermüller şi Denis 1775

Complexul turistic Borşa (1), 22.VIII.1957 (2 ex.) (3).

Complexul turistic Borşa (1), 22.VII.1957; 25.VIII.1957 (2 ex.) (44).

- *f. fuscelinella* Stephens 1853

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 11.VIII.1962; 13.VIII.1962; 22.VIII.1962; 22.VIII.1957 (2 ex.) (3).

- *f. aquilella* Hűbner 1756

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 25.VIII.1957; 13.VIII.1962; 25.VIII.1957.

30. Agriphila culmella L. 1758

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 22.VIII.1957.

31. Crambus perlellus Scopoli 1763

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 25.VIII.1962; 13.VIII.1963 (3).

- *f. warringtonellus* Stainton 1854

♂ cabana Borşa (1), 24.VI.1960; 27.VI.1960.

32. Crambus dumetellus Hűbner 1813

Borşa (Preluca Mărului), 24.VI.1960 (2 ex.).

33. Crambus pratellus L. 1758

Complexul turistic Borşa-Fântâni, 13.VII.1963 (3).

34. Crambus pascuellus L. 1758

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 5.VIII.1962; ♀, 5.VIII.1962.

35. Catoptria coulonella Duponchel 1836

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1500 m), 8.VIII.1962 (3 ex.) (3).

36. Catoptria pauperella Treitschke 1832

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 13.VII.1958; 14.VII.1958; 18.VII.1958 (3).

37. Catoptria myella Hűbner 1792

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 14.VII.1958; 9.VIII.1962; 10.VIII.1961 (3).

Familia PYRALIDAE

38. Aglossa pinguinalis L. 1758

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 12.VII.1958; 13.VII.1958; 26.VI.1960; 24.VII.1959 (4).

39. Synaphe angustalis Schiffermüller şi Denis 1775

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 18.VII.1958 (2 ex.); 2.VIII.1962; 11.VIII.1962.

Familia PYRAUSTIDAE

40. Scoparia ambigualis Treitschke 1829

Preluca Mărului (Complexul turistic Borşa-Fântâni).

41. Pyrausta purpuralis L. 1758

Complexul turistic Borşa-Fântâni, 26.VIII.1957 (2 ex.).

42. Eurrhypara hortulata L. 1758

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 11.VII.1958 (44).

43. Microstega hyalinalis Hűbner 1796

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 11.VII.1958 (3).

44. Sitohora verticalis L. 1758

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 5.VIII.1962.

45. Opsibotys fuscalis Schiffermüller şi Denis 1775

Complexul turistic Borşa-Fântâni, 26.VI.1960 (2 ex.), 29.VI.1960; 30.VI.1960 (44).

46. Udea olivalis Schiffermüller şi Denis 1775

Complexul turistic Borşa-Fântâni, 8.VIII.1962; 4.VII.1958; 17.VII.1958; 8.VIII.1962 (2 ex.).

47. Udea nivealis Fabricius 1775

Complexul turistic Borşa-Fântâni, 24.VII.1958.

48. Udea sororialis Heyden 1860

Complexul turistic Borşa-Fântâni, 30.VI.1960; 24.VII.1958; Muntele Pietrosul (2000 m), 17.VI.1958.

49. Udea uliginosalis Stephens 1829

Muntele Galaţiul Mare (1500 m), 15.VII.1958 (2 ex.); 7.VIII.1962; Muntele Pietrosul (2200 m), 15.VIII.1962 (2 ex.) (3).

50. Ostrinia palustralis Hűbner 1800-1809

Complexul turistic Borşa-Fântâni, 15.VII.1963 (44).

51. Nomphila noctuella Schiffermüller şi Denis 1775

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 12.VII.1958.

Superfamilia ZYGAENOIDEA

Familia ZYGAENIDAE

52. Procris subsolana Staudinger 1862

Cabana Borşa, 29.VI:1960; Complexul turistic Borşa-Fântâni, 5.VIII.1962 (2 ex.); 6.VIII.1962; 9.VIII.1962; 9.VIII.1962 (2 ex.), 8.VIII.1962.

Superfamilia GEOMETROIDEA

Familia GEOMETRIDAE

53. Venusia cambrica Curtis 1839

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 24.VII.1957 2).

54. Spargania luctuata Denis şi Schiffermüller 1775

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 12.VII.1958; 15.VII.1958; 18.VII.1958; 22.VII.1958 (2).

55. Entephria cyanata Hűbner 1800-1809

Complexul turistic Borşa-Fântâni, 25.VIII.1957, 28.VIII.1957; 30.VIII.1957 (2).

56. Entephria flavicincteta Hűbner 1809-1813

♀ Complexul turistic Borşa, 25.VII.1957; 22.VIII.1957.

57. Pelurga comitata L. 1758

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 12.VII.1958; 16.VII.1958 (4 ex.) (2).

58. Mesoleuca albicillata L. 1758

Complexul turistic Borşa-Fântâni, 12.VII.1958 (2 ex.); 20.VII.1957 (2).

59. Calostigia pectinataria Knock 1781

Complexul turistic Borşa-Fântâni, 15.VII.1958 (2).

60. Lygris populata L. 1758

♂Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 22.VII.1957; 31.VII.1957; 23-25.VIII.1957; 24.VII.1958; Muntele Pietrosul (1600 m), 24.VIII.1957; 28.VIII.1957.

61. Lyris pyraliata Denis şi Schiffermüller 1775

Borşa (fânețe, 900 m), 13.VIII.1962; complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 31.VIII.1957 (2).

62. Diactinia silaceata Denis şi Schiffermüller 1775

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 12.VII.1958; 25.VIII.1957; 24.VI.1960; 12.VII.1958; 24.VII.1958; 21.VIII.1957; 25.VIII.1957; 26.VIII.1957 (2).

63. Chloroclysta citrata L. 1761

Complexul turistic Borşa (1), 23.VIII.1957; 26.VIII.1957; 28.VIII.1957; 31.VIII.1957.

- f. punctumnotata Haworth 1810

1 ♀Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 30.VIII.1957;

- f. strigulata Fabricius 1787

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 15.VII.1958; 21.VIII.1987; 22.VIII.1957; 26.VIII.1957; 28.VIII.1957; 29.VIII.1957; 31.VIII.1957.

64. Chloroclysta truncata Hufnagel 1767

Complexul turistic Borşa (1), 5.VIII.1962; 7.VIII.1962; 22.VIII.1957; 26.VIII.1957; 14.VIII.1962; 22.VIII.1957 (2 ex.); 26.VIII.1957; 31.VIII.1957 (2 ex.)

- f. perfuscata Haworth 1810

Complexul turistic Borşa (1), 18.VII.1958; 24 VII.1957; 24.VII.1958; 28.VIII.1958; 7.VIII.1962; 21.VIII.1957; 26.VIII.1961; 31.VIII.1957 (2 ex.);

- f. nigerrimata Fuchs 1900

1 ♂ Complexul turistic Borşa (1), 22.VIII.1957; 31.VIII.1957.

65. Cidaria fulvata Förster 1771

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 18.VIII.1957 (2).

66. Thera variata Denis şi Schiffermüller 1775

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 7.VIII.1962; 25.VIII:1957; ♀Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 31.VII.1957; 21.VIII.1957; 25.VIII.1957; 26.VI.1957; 26.VIII.1958 (2).

67. Thera strangulata Hűbner 1800-1809

♀Complexul turistic Borşa, 11.VII.1958 (2).

68. Eustroma reticulata Denis şi Schiffermüller 1775

♂Complexul turistic Borşa (1), 12.VII.1958; 21.VII.1962; 22.VIII.1958; Complexul turistic Borşa-Fântâni, 15-22.VII.1958 (2).

69. Electrophaes corylata Thunberg 1792

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 21.VII.1960.

70. Hydriomena furcata Thunberg 1784

Complexul turistic Borşa (1), 12.VII.1958; 5.VIII.1962;

- f. infuscata Staudinger 1871

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 13.VII.1958; 14.VII.1958 (41).

- f. fusco-undata Donovan 1888

Complexul turistic Borşa-Fântâni, 13.VII.1958 (2)

- f. tricolorata Schrack 1801

Complexul turistic Borşa-Fântâni, 12.VIII.1958 (2).

71. Hydriomena coerulata Fabricius 1777

Complexul turistic Borşa, 11.VII.1958; 30.VI.1960; 12.VII.1958.

72. Horisme tersata Denis şi Schiffermüller 1775

Complexul turistic Borşa-Fântâni, 11.VII.1958 (41).

73. Rheumaptera undulata L. 1758

1 ♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni, 18.VII.1958 (2); ♀Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 24.VII.1958 (41).

74. Eupithecia plumbeolata Haworth 1810

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni, 29.VI.1960; 13.VII.1958; ♀Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 28.VI.1960.

75. Eupithecia pini Retzius 1783

♀Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 18.VII.1958.

76. Eupithecia venosata Fabricius 1787

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 16.VII.1958 (2).

77. Eupithecia actaeata Walderndorff 1896

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 17.VI (5 şi 2).

78. Eupithecia absinthiata Clerck 1759

Complexul turistic Borşa (1), 11.VII.1956

79. Eupithecia assimilata Guénée 1857

Complexul turistic Borşa (1), 16.VII.1958.

80. Eupithecia impurata Hűbner 1800-1809

Complexul turistic Borşa-Fântâni, 17.VII.1958 (2).

81. Eupithecia subumbrata Denis şi Schiffermüller 1775

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 23.VI.1960.

82. Eupithecia semigraphata Bruand 1847

Complexul turistic Borşa (1), 17.VII.1958.

83. Eupithecia sinuosaria Eversmánn 1848

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 11.VII.1958 (2 ex.); 13.VII.1958 (2 ex.); 15.VII.1958 (2 ex.); 18.VII.1958; 23.VII.1958; 24.VII.1958 (41); ♀ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 30.VI.1960; 14.VII.1958 (2 ex.); 15.VII.1958 (3 ex.); 18.VII.1958; 22.VII.1958 (2).

84. Eupithecia sobrinata Hűbner 1814

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 26.VII.1957.

85. Eupithecia tantillaria Boisduval 1840

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 23.VII.1960; 23.VII.1958 (2).

86. Perizoma alchemillata L. 1758

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 26.VI.1960; 11.VII.1958 (4 ex.); 12.VII.1951; ♀ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 15.VI.1959; 5.VII.1958; 17.VII.1958 (3 ex.); 24.VII.1958 Complexul turistic Borşa-Fântâni, 27.VII.1958 (2).

87. Perizoma minorata Treitschke 1828

Complexul turistic Borşa, 31.VIII.1957; 20-30.VI.1958.

88. Perizoma blandiata Denis şi Schiffermüller 1775

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 12.VII.1958 (41); 30.VI.1960 (41); 20.VI.1958 (2).

-*f. costimaculata* F. Wagner 1903

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni, 25.VI.1960; 27.VI.1960;

1 ♀ Complexul turistic Borşa-Fântâni, 22.VI.1960.

89. Perizoma albulata Denis şi Schiffermüller 1775

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1) (41).

90. Perizoma parallelolineata Retzius 1783

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 27.VIII.1957 (2 ex.) (41); 21 şi 26.VIII.1958 (2).

91. Euphyia scripturata, Zimbrer 1800-1809

Complexul turistic Borşa-Fântâni, 7.VIII.1962.

92. Xanthorhoe designata Hufnagel 1767

Complexul turistic Borşa (1), 11.VII.1958.

93. Xanthorhoe ferrugata Clerck 1759

♂Complexul turistic Borşa, 14.VIII.1962

- *f. unidentaria* Haworth 1809

Complexul turistic Borşa (1), 14.VIII.1962.

94. Xanthorhoe montanata Denis şi Schiffermüller 1775

♂Complexul turistic Borşa (1), 22.VI.1960 (2 ex.); 27.VI.1960

♀Complexul turistic Borşa (1), 22.VI.1960; 12.VII.1958; 19.VII.1958. Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 20-30.VIII.1958.

- *f. pseudolapponica* Schadewald 1952

Complexul turistic Borşa (1), 21.VIII.1957.

95. Xanthorhoe fluctuata L. 1758

♂Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 26.VIII.1957; 31.VIII.1957 (2)

♀Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 22.VI.1960 (2 ex.), 13.VII.1958; 5.VIII.1962; 20.VIII.1958; 29.VIII.1957, Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 12.VII.1958 (2).

96. Phasiane bipunctaria Denis şi Schiffermüller 1775

Complexul turistic Borşa (1), 18.VIII.1957; 25.VIII.1957.

97. Phasiane chenopodiata L. 1761

- *f. fumata* Nitsche

Complexul turistic Borşa (1), 13.VIII.1958 (2).

98. Catharhoe cuculata, Hufnagel 1767

♀Complexul turistic Borşa (1), 27.VI.1960; 14.VII.1958; Complexul turistic Borşa-Fântâni, 29.VII.1958 (41).

99. Epirrhoe tristata L. 1758

Complexul turistic Borşa (1), 26.VI.1960.

100. Epirrhoe molluginata Hűbner 1809-1813

Complexul turistic Borşa (1), 11.VII.1958.

101. Epirrhoe galiata Denis şi Schiffermüller 1775

♂Complexul turistic Borşa (1), 26.VI.1960; ♀ Complexul turistic Borşa (1), 21.VIII.1957, Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 28.VII.1958 (2).

102. Anaitis praeformata Hűbner 1826

- *f. conflua* F. Hoffmann

♂Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 7.VIII.1962; ♀ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 17.VII.1958; 26.VIII.1957.

103. Anaitis praeformata Hűbner 1826

♂Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 14.VI.1958; 12.VII.1958; 15.VII.1958; 16.VII.1958; 5.VIII.1962 (2 ex.); 9.VIII.1962; 18.VIII.1957; 25.VIII.1957; 26.VIII.1957 (41); ♀ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 15.VII.1958; 16.VII.1958; 5.VIII.1962; 26.VIII.1957 (2); Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 20-30.VI, 10-25.VII şi 20-30.VIII.1958 (2).

- *f. conflua* F Hoffmann

♀Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 17.VII.1958; 26.VIII.1957.

104. Sterha serpentata Hufnagel 1767

♀Muntele Pietrosul (2000 m), 17.VIII.1958, Muntele Pietrosul Mare (1950 m), 10-20.VII.1958 (2).

105. Sterrha aversata L. 1758

♂ Complexul turistic Borşa (1), 11.VII.1958; Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 21.VII.1958 (2)

- f. remutata L. 1758

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 18.VII.1958 (41); 8.VIII.1962; ♀ Complexul turistic Borşa (1), 8.VIII.1962; Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 17.VII.1958 (2).

106. Cyclophora linearia Hűbner 1798

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 26.VIII.1957;

- f. strabonaria Zeller 1851

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 25.VIII.1957 (2).

107. Scopula ornata Scopoli 1763

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 27.VI.1960; 28.VI.1960; 8.VII.1957; ♀ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 11.VII.1958 (2).

108. Scopula incanata L. 1758

♂ Complexul turistic Borşa (1), 25.VI.1960; 27.VI.1960; ♀ Complexul turistic Borşa (1), 15.VII.1958.

109. Scopula ternata Schrank 1882

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 11.VII.1958; ♀ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 12.VII.1958 (ex.); Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 10-25.VII.1958 (2).

110. Lomaspilis marginata L. 1758

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 12.VII.1958 (2).

111. Semiothisa clathrata L. 1758

Complexul turistic Borşa-Fântâni, 26.VIII.1958 (2).

112. Stame fulvaria Villiers 1789

♀ Muntele Pietrosul Mare (1300-1800 m), 14.VII.1958; 17.VII.1958 (3 ex.) (2).

113. Opisthograptis luteolata L. 1758

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 12.VII.1958 (41).

114. Ennomas erosaria Denis şi Schiffermüller 1775

- f. unicoloraria Esper 1779

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 5.VIII.1962; 7.VIII.1962; 8.VIII.1962; 1 ♀ Complexul turistic Borşa (1), 23.VIII.1957.

115. Selenia bilunaria Esper 1795

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 23.VI.1960.

116. Crocallis elinguaria L. 1758

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 7.VIII.1962; 8.VIII.1962 (2 ex.); 22.VIII.1957 (2).

117. Ourapteryx sambucaria L. 1758

♂ Complexul turistic Borşa (1), 11.VII.1957; 13.VII.1958; 15.VII.1958: 17.VII.1958; ♀ Complexul turistic Borşa (1), 24.VII.1958; Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 14 şi 22.VII.1958 (2).

118. Angerona prunaria L. 1758

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 17.VII.1958 (2).

119. Biston betularius L. 1758

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 12, 16 şi 18.VII.1958 (2).

- f. insularia Thierry-Mieg 1886

♀ Complexul turistic Borşa (1), 30.VI.1960; 29.VI.1958 (2).

- f. doubledayaria Milliere 1869-1874

1 ♀ Complexul turistic Borşa (1), 28.VII.1958; Complexul Borşa-Fântâni (1), 11.VII. (41 şi 49).

120. Alcis repandata L. 1758

♂ Complexul turistic Borşa (1), 11.VIII.1962; ♀ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 12.VII.1958 (2 ex.); 14.VII.1958 (3 ex.); 15.VII.1958 (3 ex.); 18.VII.1958; 27.VII.1962 (2 ex.), Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 21.VIII.1958 (41).

121. Ascotis selenaria Denis şi Schiffermüller 1775

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 22.VIII.1958 (2).

122. Ematurga atomaria L. 1758

Complexul turistic Borşa (1), 25.VI.1960.

123. Cabera pussaria L. 1758

Complexul turistic Borşa (1), 11.VII.1958; 16.VII.1958 (2).

- *f. bilineata* Galvagni 1912

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 14.VII.1958.

124. Cabera exanthemata Scopoli 1763

♂ Complexul turistic Borşa (1), 26.VII.1960; ♀ Complexul turistic Borşa (1), 11.VII.1958.

125. Campaea margaritata L. 1767

♀ Complexul turistic Borşa (1), 23.VII.1958; Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 17, 18 şi 24.VII.1958 (2);

- *f. autumnata* Alexinschi şi Pein 1960

♂ Complexul turistic Borşa (1), 9.VIII.1962; ♀ Complexul turistic Borşa (1), 9.VIII.1962.

126. Hydrelia fasciaria L. 1758

Complexul turistic Borşa (1), 13.VII.1957; 7.VIII.1962 (2 ex.); 15.VIII.1962; 18.VII.1958;

- *f. prasinaria* Denis şi Schiffermüller 1775

♂ Complexul turistic Borşa (1), 16.VII.1958; ♀ Complexul turistic Borşa (1), 6.VIII.1962;

- *f. cinereostrigaria* Klemensiewicz 1892

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 16, 18 şi 24.VII.1958 (41).

127. Püngeleria capreolaria Denis şi Schiffermüller 1775

♂ Complexul turistic Borşa (1), 18.VII.1958; ♀ Complexul turistic Borşa (1), 15.VII.1958; 11.VIII.1962.

128. Gnophos glaucinaria Hűbner 1796-1799

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 24.VII.1958 (2).

129. Glacies alpinata Scopoli 1763

♂ Muntele Galaţiul (1600 m), 15.VII.1958; Muntele Galaţiul (1900 m), 15.VII.1958; Muntele Galaţiul (2060 m), 15.VII.1958; Muntele Galaţiul (2100 m), 23.VII.1958; Muntele Galaţiul (2200 m), 23.VII.1958; Muntele Puzdra (200 – 2100 m), 23.VII.1958 (2 ex.), Vârful Laptelui (2200 m), 23.VII.1958; Vârful Galaţiul (1800 m), 8.VIII.1962;

♀ Muntele Puzdra est (2100 m), 23.VII.1958; Muntele Cimpoierul (1900 m), 23.VII.1958; Vârful Laptelui, 23.VII.1958; Muntele Puzdra, 23.VII.1958; Vârful Galaţiul (2100 m), 23.VII.1958. Munţii Rodnei: Cimpoieşul (1900 m), Gargalău (1800-2190 m), Galaţiul (1800-2059 m), Muntele Laptelui (1800-2150 m), Pietrosul (lângă Lacul Iezer – 1800 m), 12, 15, 23.VII şi 28.VI.1958 (2).

130. Siona lineata Scopoli 1763

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 26.VI.1960; 27.VI.1960; 28.VI.1960; 11.VII.1958 (2).

131. Chlorissa cloraria Hűbner 1789

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 12.VII.1958 (2).

132. Hemistola immaculata Thünberg 1784

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 12 şi 13.VII.1958 (2).

133. Habrosyne pyritoides Hufnagel 1766

Complexul turistic Borşa (1), 22.VII.1958; 24.VIII.1958 (2).

134. Thyatira batis L.

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 11.VII.1958 (41); 12.VII.1958; 13.VII.1958; ♀ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 17.VII.1958.

135. Tethea dublaris L. 1761

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 26.VI.1960; 12.VII.1958 (4 ex.); 16.VII.1958; 17.VII.1958; 18.VII.1958 (41); 1 ♀ Complexul turistic Borşa (1), 7.VIII.1962.

Superfamilia NOCTUOIDEA

Familia NOTODONTIDAE

136. Harpyia hermelina, Goeze 1773

Complexul turistic Borşa (1), 11.VII.1958; 12.VII.1958; Complexul turistic Borşa-Fântâni, 18.VII-14.VIII.1958 (2).

137. Cerura erminea Esper 1783

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 18.VIII.1958 (2).

138. Stauropus fagi L. 1758

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni, 17.VI.1958 (41); 9.VIII.1962; Complexul turistic Borşa-Fântâni, VIII.1960 (6).

139. Drymonia dodonea Denis şi Schiffermüller 1775

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 29.VI.1960; 30.VI.1960; 11.VII.1958 (2) Complexul turistic Borşa-Fântâni, 19.VI şi 10-20.VII.1958 (2).

- f. trimacula Esper 1785

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 24.VI:1958; 22.VII.1958.

140. Pheosia gnoma Fabricius 1781

Complexul turistic Borşa-Fântâni, 25.VI.1958 (2).

141. Notodonta phoebe Siebert 1790

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 18.VII.1958; 26.VIII.1957 (41); Complexul turistic Borşa-Fântâni, 18.VI şi 25-26.VIII.1958 (2).

142. Ondontosia ziczac L. 1758

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni, 20.VI.1960; 25.VI.1960; 27.VI.1960 (2 ex.); 5.VIII.1962;

♀ Complexul turistic Borşa-Fântâni, 22.VII.1958; 21.VIII.1957; Complexul turistic Borşa-Fântâni, 11,18.VII şi 27.VIII.1958 (2).

143. Lophopteryx capucina L. 1758

♀ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 26.VI.1960; Complexul turistic Borşa-Fântâni, 11-13 şi 24.VII.1958 (2).

144. Lophopteryx cuculina Denis şi Schiffermüller 1775

♀ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 11.VII.1958 (41); 14.VII.1958; Complexul turistic Borşa-Fântâni tâni, 18.VII.1958 (2).

145. Pterostoma palpinum L. 1761 – 24

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 24.VII.1958; 25.VI şi 17.VII.1958 (2).

146. Phalera bucephala L. 1758-26

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 16.VI.1958 (3 ex.); 16 şi 24.VI.1958 (2).

147. Clostera anastomosis L. 1758

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 22.VII.1960 (2 ex.) (2);

♀ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 14.VIII.1962.
Complexul turistic Borşa-Fântâni, 20-31 şi 19-22.VII.1958 (2).

148. Endrosa quadra L. 1758

Complexul turistic Borşa-Fântâni, VI şi VIII.1958 (2).

149. Endrosa deplana Esper 1787

Complexul turistic Borşa-Fântâni, 18.VII.1958 (2 ex.) (2).

150. Atolmis rubricollis L. 1758

♂ Preluca Mărului – Borşa, 24.VI.1960;
♀ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 15.VII.1958 (2); 12.VIII.1958; Complexul turistic Borşa-Fântâni, 23-30.VI şi 13-16.VII.1958 (2).

151. Phragmatobia fuliginosa L. 1758

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 22.VIII.1957 (2), ♀ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 22.VIII.1957 (2 ex.); 23.VIII.1957 (2); Complexul turistic Borşa-Fântâni, 19-22.VIII.1958 (2).

152. Spilosoma lubricipeda L. 1758

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 20.VI.1960; 22.VI.1960 (10 ex.); 23.VI.1960 (2 ex.); 21.VI.1960; 26.VI.1960; 27.VI.1960 (2 ex.); 28.VI.1960 (5 ex.); 29.VI.1960 (2 ex.); 30.VI.1960 (2); 1.VII.1960; 13.VII.1958 (41); 15.VII.1958 (41); 7.VIII.1961, Complexul turistic Borşa-Fântâni, 1.VIII.1958 (2).

153. Spilosoma urticae Esper 1789

♂ Complexul turistic Borşa - Fântâni (1), 22.VI.1960 (8 ex.) (41); 25.VI.1960; 26.VI.1960 (4 ex.); 27.VI.1960 (2 ex.); 28.VI.1960 (2); 7.VIII.1962.
Complexul turistic Borşa-Fântâni, 13.VIII.1958 (41).

154. Diacrisia vulpinaria L. 1758

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 25.VI.1960;
Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 13.VII.1960

-f. moerens Strand 1904-5

Complexul turistic Borşa-Fântâni, 25.VI.1960 (41); 1.VII.1960 (3 ex.)

155. Arctia caja L. 1758

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 23.VI.1957 (2).
♀ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 25.VIII.1957.

Familia LYMANTRIIDAE

156. Dasychira pudibunda L. 1758

Complexul turistic Borşa-Fântâni, 23.VI.1958 (2).

157. Leucoma salicilis L. 1758

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 25.VI.1960 (2)
Complexul turistic Borşa-Fântâni, 18.VIII.1958 (2)

158. Lymantria monacha L. 1758

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 5.VIII.1962

Familia NOCTUIDAE

159. Scotia clavis Hufnagel 1766

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 12.VII.1958; 14.VII.1958; 18.VII.1958; 24.VII.1958 (2 ex.) (2 şi 7).

160. Scotia exclamationis L. 1758

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni, 23.VI.1960;
♀ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 23.VI.1960; 6.VIII.1957.

161. Ochropleura flammatra Denis şi Schiffermüller 1775

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 31.VIII.1957 (1).

162. Ochropleura plecta L. 1761

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 24.VII.1958; 24.VIII.1957; 26.VIII.1957 (2 ex.); 27.VIII.1957 (3 ex.); 28.VIII.1957; 31.VIII.1957 (2).

♀ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 12.VII.1958; 15.VII.1958; 18.VII.1958; 22.VII.1957; 26.VIII.1957 (5 ex.); 26.VIII.1961; 27.VIII.1957 (2 ex.); 28.VIII.1957 (2).

163. Rhyacia grisescens Fabricius 1794

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 7.VIII.1962 (2 ex.).

164. Graphiphora augur Fabricius 1781

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 11, 12 şi 22.VII.1958 (2).

165. Paradiarsia sobrina Duponchel 1843

Complexul turistic Borşa-Fântâni 1958 (41).

166. Diarsia mendica Fabricius 1775

Complexul turistic Borşa-Fântâni, 12.VII.1958; 18.VII.1958

167. Diarsia brunnea Denis şi Schiffermüller 1775

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 12.VII.1958 (2).

- f. nigra Lampa

Complexul turistic Borşa-Fântâni, 11 şi 13.VII.1958 (2).

168. Amathes c-nigrum L. 1758

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 23.VI.1960; 21.VIII.1957; 22.VIII.1957; 26.VIII.1958; 31.VIII.1957 (2).

♀ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 16.VIII.1957; 22.VIII.1952 (41); 27.VIII.1957; 31.VIII.1957 (3 ex.) (41); 18.IX.1965.

169. Amathes baja Denis şi Schiffermüller 1775

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 21.VIII.1957.

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 25.VIII.1957 (2).

170. Amathes collina Boisduval 1840

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 14.VII.1958; 12.VII.1958; 13.VII.1958 (3 ex.); 15.VII.1958 (2 ex.); 18.VII.1958 (41); 19.VII.1958, Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 20-30.VI şi 11-18.VII.1958 (2).

171. Naenia typica L. 1758

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 24.VII.1958

172. Mesogona acetosellae Denis şi Schiffermüller 1775

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 21 şi 26.VIII.1957 (2).

173. Mesogona oxalina Hübner 1800-1803

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 31.VIII.1957 (6).

- f. obscurala Dannehl. 1928

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 26.VIII.1957

174. Discestra triufolii Hufnagel 1766

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 9.VIII.1962

175. Hada nana Hufnagel 1766

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 22.VI.1960 (2 ex.); 15.VII.1958 (3 ex.); 18.VII.1958; 24.VII.1958; ♀ Complexul turistic Borşa-Fântâni, 12.VII.1958; 13.VII.1958; 16.VII.1958. Complexul turistic Borşa-Fântâni, 13 şi 16.VII, 21-23.VI.1958.

176. Polia bombycina Hufnagel 1766

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni, 30.VI.1960; 15.VII.1958; 17.VII.1958;

18.VII.1958; 24.VII.1958

Complexul turistic Borşa-Fântâni, 17 şi 18.VII.1958 (2).

177. Polia clerck 1759

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni, 24.VII.1958; ♀ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 15.VII.1955

- *f. suffusa* Tutt 1892

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 17.VII.1958 (2)

178. Polia nebulosa Hufnagel 1766

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 1.VII.1960.

♀ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 17.VII.1958; 21.VII.1958 (2).

Complexul turistic Borşa-Fântâni, 13, 17 şi 24.VII.1958 (2).

179. Polia sagittigera Hufnagel 1766

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 22.VI.1960; 23.VI.1960; 29.VI.1960.

180. Heliophabus reticulata Goeze 1781

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 26.VI.1960; 30.VI.1960, 27.VII.1960.

181. Mamestra contigua Denis et Schiffermüller 1775

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 21.VII.1958; 24.VII.1958 (2).

182. Mamestra pisi 1758

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 21.VI.1960; 30.VI.1960 (2 ex.), 14.VII.1958 (2).

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 13, 14 şi 18.VII.1958 (2).

183. Mamestra bicolorata Hufnagel 1766

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 26.VI.1960 (2); Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 26.VI şi 14.VII.1958.

184. Hadena rivularis Fabricius 1775

♀ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 12.VII.1958 (2); Complexul turistic Borşa-Fântâni, 12 şi 22.VI (2).

185. Hadena perplexa Denis şi Schiffermüller 1775

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 11.VII.1958; ♀ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 14.VII.1958; 22.VII.1958.

- *ssp. capsophila* Duponchel 1842

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 11.VII.1958 (2).

186. Hadena compla Denis şi Schiffermüller 1775

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 24.VI.1960 (2).

187. Hadena albimacula Borkhausen 1792

♀ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 14.VII.1958 (2).

188. Eriopygodes imbecilla Fabricius 1775

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 27.VII.1960 (2).

189. Cheropteryx graminis L. 1758

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 17.VII.1958 (2 ex.); 18.VII.1958 (2 ex.); 22.VII.1958; 27.VII.1958; 5.VIII.1962; 26.VIII.1957 (2);

♀ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 22.VII.1958; 24.VII.1958; 26.VIII.1957 (2).

- *f. tricuspis* Esper 1786

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 26.VIII.1958 (2).

190. Tholera cespitis Denis şi Schiffermüller 1775

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 26.VIII.1957 (2).

191. Tholera decimalis Poda 1761

♀ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 25.VIII.1957 (2).

192. Mythimna conigera Denis şi Schiffermüller 1775

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni, 9.VIII.1962.

♀ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 7.VIII.1962.

193. Mythimna albipunctata Denis şi Schiffermüller 1775

- f. flecki Caradja 1896

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 22.VIII.1958 (2).

194. Mythimna comma L. 1761

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 26.VI.1960; 17.VII.1958 (2); 23.VII.1958 (3 ex.); 24.VII.1958 (2 ex.); 28.VI. 1960; 6.VIII.1962; 14.VIII.1958;

♀ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 1.VII.1960; 8.VIII.1962.

195. Cucullia umbralica L. 1758

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 15.VII.1958 (2);

♀ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 12.VIII.1962;

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 11-24.VII.1958 (2).

196. Itcophaga viminalis Fabricius 1777

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 12.VII.1958 (3 ex.); 15.VII.1958 (2 ex.); 24.VII.1958;

♀ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 6.VII.1958; 17.VII.1958 (2).

- f. obscura Staudinger 1871

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 15.VII.1958.

197. Blepharita satura Denis et Schiffermüller 1775

♀ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 18.VII.1958; 5.VIII.1962; 26.VII.1957 (41).

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 17.VII.1958 (2).

198. Blepharita adusta Esper 1790

♀ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 29.VI.1960; 18.VII.1958 (2 ex.) (2).

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 14.VIII.1958 (2).

199. Conistra vaccinii L. 1761

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 22.VII.1960.

200. Cirrhia icteritia Hufnagel 1766

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni, 25.VIII.1957 (2 ex.) (2).

♀ Complexul turistic Borşa-Fântâni, 26.VIII.1957 (2 ex.) (2).

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 21.VIII.1957 (2).

201. Amphipyra tragopogonis Cleck 1759

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 31.VIII.1957 (2).

Complexul turistic Borşa-Fântâni, 26.V.1960 (2).

202. Rusina ferruginea Esper 1785

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 22.VI.1960; 24.VI.1960; 28.VI.1960; 30.VI.1960 (2).

203. Trachea altriplicis L. 1758

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 27.VI.1960 (2).

Complexul turistic Borşa-Fântâni, 15.VII.1958 (2).

204. Euplexia lucipara L. 1758

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 20.VI.1960; 14.VII.1958; 21.VII.1958.

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 11 şi 16.VII.1958 (2).

205. Philogophora meticulosa L. 1758

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 21.VIII.1957 (2).

- *f. favescens* Spuller 1908

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 24.VII.1958.

206. Spimorpha subtusa Denis et Schiffermüller 1775

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 13.VIII. 1962.

207. Apamea monoglypha Hufnagel 1766

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 5.VII.1960; 21.VII.1958; 18.VIII.1962; 21.VIII.1957 (2); 31.VIII.1957.

- *f. infuscata* Buchanan

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 19.VIII.1971

208. Apamea crenata Hufnagel 1766

♀ Complexul turistic Borşa-Fântâni, 18.VII.1958; 24.VII.1958; 9.VIII.1962 (2 ex.); 10.VIII.1962;

Complexul turistic Borşa - Fântâni, 13 şi 14.VII.1958 (2).

- *f. ochrea* Tutt 1892

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 12.VII.1958; 15.VII.1958; 21.VII.1958.

209. Apamea lateritia Hufnagel 1766

- *f. expallescens* Staudinger 1882

♀ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 11.VIII.1962

- *f. derufata* Warsen 1914

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 14.VII.1958; 17.VII.1958 (2 ex.); 14.VIII.1962.

♀ Complexul turistic Borşa - Fântâni (1), 24.VII.1958.

210. Apamea furva Denis et Schiffermüller 1775

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 30.VI.1960.

211. Apamea maillardi Hűbner Geyer 1834

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 24.VII.1958 (1).

212. Apamea sordens Hufnagel 1766

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 11.VII.1958.

- *f. unicolor* Tutt 1892

♀ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 15.VII.1958.

213. Oligia strigilis L. 1758

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 11.VII.1958 (2).

- *f. praedunculus* Hűbner

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 11.VII.1958; 14.VII.1958.

214. Amphipoea oculea L. 1761

- *f. obscura* Tutt. 1891

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 15.VII.1958; 4.VIII.1962.

215. Amphipoea fucosa Freyer 1830

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 26.VIII.1957.

216. Hydraecia micacea Esper 1783

♀ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 18.VII.1957.

217. Hoplodrina alsins Brahm 1791

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 25.VI.1960; 1.VII.1958; 11.VII.1958; 12.VII.1958 (2 ex.); 14.VII.1958; 17.VII.1958; 19.VII.1958; 24.VII.1958 (2 ex.).

♀ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 12.VI.1958; 16.VII.1958.

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 21.VII.1958 (2).

218. Hoplodrina blanda

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 17.VII.1958 (2).

219. Chloridea viriplaca Hufnagel

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 25.VIII.1957.

220. Pyrrhia umbra Hufnagel 1766

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni ântâni (1), 22.VII.1958; 23.VII.1958; 25.VII.1958; 26.VI.1958; 28.VII.1958 (2 ex.) (2).

♀ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 28.VI.1960; 26.VII.1958 (2 ex.) (2).

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 26.VIII.1957.

221. Axylia putris L. 1761

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 26.VI.1960; 11.VII.1959; 13.VII.1958; 24.VII.1958 (2 ex.) (2).

♀ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 11.VII.1958; 24.VII.1958 (2).

222. Nycteola revayana Scopoli 1772

- f. glaucana Lampa 1885

Complexul turistic Borşa-Fântâni, 27.VII.1958 (2).

223. Bena prasinana L. 1758

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 17.VIII.1958 (2).

224. Syngrapha variabilis Piller 1783

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 14.VII.1958.

225. Chrysaspida bractea Denis şi Schiffermüller 1775

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 18.VII.1958 (2).

♀ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 12.VIII.1962.

226. Autographa jola l. 1758

♀ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 14.VII.1958.

227. Autographa pulchrina Haworth 1809

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 1.VII.1960; 11.VII.1958 (3 ex.); 17.VII.1958; 5.VIII.1962; 7.VIII.1962.

♀ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 21.VII.1958; 15.VIII.1961.

228. Autographa gamma L. 1758

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 23.VI.1960.

♀ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 22.VI.1960; 21.VII.1958.

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 22.VIII.1958 (2).

229. Plusia chrysitis L. 1758

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 10.VIII.1962.

♀ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 13.VII.1958; 9.VII.1962.

- *f. juncta* Tutt. 1891

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 17.VII.1958.

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 22.VI.1960.

- *f. disjuncta* Schultz 1900

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 15.VI.1958 (2).

- *f. aurea* Huene

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 16.VII.1957.

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 16.VII.1958.

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1).

230. Abrostola triplasia L. 1758

Complexul turistic Borşa-Fântâni, 23.VI.1960; 17.VII.1958.

231. Abrostola trigemina Wreneburg 1864

♀ Complexul turistic Borşa-Fântâni, 31.VIII.1957.

232. Lygephila pastinum Treitschke 1829

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 18.VII.1958.

233. Lygephila viciae Hűbner 1919-1922

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 17.VIII.1958 (2).

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 26.VI.1960 (2).

234. Parascotia fuliginaria L. 1761

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 14.VII.1958 (2).

♀ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 24.VII.1958 (2).

- *f. carbonaria* Esper 1791

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 5.VIII.1962.

235. Rivula sericealis Scopoli 1763

♀ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 26.VIII.1961.

Complexul turistic Borşa-Fântâni, 26 şi 31.VIII.1957 (2).

Superfamilia BOMBYCOIDAE

Familia LASIOCAMPIDAE

236. Trichiura crataegi 1758

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 28-31.VIII.1957 (2).

237. Gestropacha quercifolia L. 1758

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 15.VII.1958 (1).

238. Dendrolimus pini L. 1758

- *f. montana* Standinger 1871

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 17.VI.1958 (1).

Superfamilia SPHINGOIDEA

Familia Sphingidae

239. Smerinthus ocellatus L. 1758

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 1.VII.1960; 17.VII.1959.

Complexul turistic Borşa-Fântâni, 28.VI.1960 şi 17.VI.1958 (2).

240. Deilephila elpenor L. 1758

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 23.VII.1957 (2).

241. Deilephila porcellus L. 1758

♂ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 20.VI.1960; 30.VI.1960; 1.VII.1960;

14.VII.1958; 16.VII.1958; 24.VII.1958.

♀ Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 29.VI.1960; 12.VII.1958; 15.VII.1958; 16.VII.1958; 17.VII.1958.

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 13, 14 şi 16.VIII.1958 (1).

242. Macroglossum stellatarum L. 1758

Complexul turistic Borşa-Fântâni (1), 27.VIII.1957.

BIBLIOGRAFIE

Alexinschi Al. – 1927, *Contribuţii la cunoaşterea macrolepidopterelor din Basarabia*, Bul. Fac. Şt. Cernăuţi I, fasc. 1, 199-217

Alexinschi Al. – 1960, *Contribuţii la cunoaşterea macrolepidopterelor din Masivul Rodna, cu consideraţii sistematice, ecologice şi geografice*, Ann. Şt. Univ. "Al. I. Cuza", Iaşi, VI, 31, 729-754

Alexinschi Al. – 1963, *Contribuţii la cunoaşterea lepidopterelor din Basarabia (Microlepidoptera)*, Acad. R.P.R., Fil. Iaşi, Şt. Cerc. Biol. şi Şt. Agr. Iaşi, Anul XIV, fasc. 1, 59-68

Alexinschi Al. – 1962, *Familia Pyralididae din sudul Moldovei (Tecuci)*, Studiu sistematic, ecologic şi zoogeografic. Teză de doctorat

Alexinschi Al. şi Pein M. – 1962, *Contribuţii la cunoaşterea faunei lepidopterelor din Moldova şi regiunea Iaşi*, Partea VII-a, Acad. R.P.R., Fil. Iaşi, Şt. Cerc. Şt. Biol. şi Şt. agric, Iaşi, VIII, 1, 69-78

Alexinschi Al. şi Pein M. – 1960, *Contribuţii la cunoaşterea lepidopterelor din Moldova*, Partea VI-a, Acad. R.P.R., Fil. Iaşi, Şt. Cerc. Şt. Biol. şi Şt. agric, Iaşi, XI, 2, 293-300

Alexinschi Al., Olaru M., Giereling A., Căruntu V., Cristea V şi Constantinescu E. – *Contribuţii la cunoaşterea lepidopterelor din sudul Moldovei(Pădurea Gârbova)*, Studiu sistematic şi zoogeografic, Lucr. Şt. Galaţi, vol. I, 167-176

Butterflies from Maramures in Alexei Alexsinschi's Collection (Summary)

*The present work focuses on **Alexei Alexsinschi**'s contribution to the study of the insect fauna (entomofauna) in the county of Maramures. There is a rich butterfly collection at the Natural Sciences Museum in Bacau. This collection also contains items picked up in Maramures, mainly from the Borsa - touristic resort and Borsa - Fantani and the Rodna Mountains. A number of 244 species belonging to this area can also be found in **Alexsinschi**'s collection, among them even under-species or geographic forms.*

Satu Mare – *Studii şi comunicări*	Vol. I – Ştiinţele naturii	pp. 495 - 502	Mai 2000

CATALOGUL FAMILIEI SCARABAEIDAE (COLEOPTERA - INSECTA) DIN COLECŢIA ENTOMOLOGICÁ "I. FIRU", CONSERVATĂ LA SECŢIA DE ŞTIINŢELE NATURII A MUZEULUI OLTENIEI - CRAIOVA

Cornelia Chimişliu
Muzeul Olteniei - Craiova

Flora şi fauna unei ţări, împreună cu resursele solului şi condiţiile climatice, constituie unul din factorii cei mai importanţi ai economiei naţionale. Cercetarea şi cunoaşterea acestora revin specialiştilor din institutele de cercetare, muzeele de ştiinţele naturii, instituţiile de învăţământ superior şi alte instituţii de profil.

Muzeele de ştiinţele naturii sunt păstrătoarele unor adevărate bănci de date ştiinţifice privind flora şi fauna ţării, prin colecţiile conservate în patrimoniul ştiinţific.

Întocmirea cataloagelor colecţiilor conservate în muzee şi introducerea datelor ştiinţifice deţinute de piesele acestora în circuitul informational revine muzeografilor. Cunoaşterea speciilor de floră şi faună conservate în muzee este importantă atât din punct de vedere ştiinţific (taxonomie, ecologie etc.) cât şi practic.

Colecţia entmologică "I. Firu" cuprinde un număr de 6.871 exemplare din 16 ordine de insecte, colectate în majoritate în Oltenia. Ea a fost achiziţionată în 2 etape: 1982 (6.000 exemplare) şi 1991 (871 exemplare). Ordinul Coleoptera deţine ponderea în cadrul colecţiei, însumând 1.680 exemplare (cca 25%), repartizate în 25 familii.

Familia Scarabaeidae cuprinde 458 exemplare (peste 27% din totalul coleopterelor), colectate în perioada anilor 1951-1982, din 30 localităţi judeţelor Olteniei şi o localitate din jud. Caraş-Severin.

Din *familia Scarabaeidae*, ca de altfel aproape din întreaga faună a României s-au colectat şi prelucrat puţine piese până în anul 1949, din punct de vedere ştiinţific de către naturalişti izolaţi, români sau străini. Odată cu constituirea colectivului Academiei Române, s-au pus bazele cercetării taxonomice a faunei autohtone, elaborându-se volumele distincte pentru unele grupe de animale din ţara noastră.

Astfel, în anii 1955 şi 1957, *Sergiu Panin* a publicat cele două fascicule privind *familia Scarabaeidae*, în care au fost incluse toate speciile acestei familii cunoscute până atunci din România, dar şi specii din alte ţări, a căror prezenţă nu era exclusă şi în ţara noastră.

Ulterior, datele cuprinse în cele două fascicule de Faună, referitoare la prezenţa speciilor de Scarabaeidae în coleopterofauna Olteniei, li s-au alăturat altele, aparţinând entomologilor care au efectuat cercetări pe teritoriul acestei zone şi au publicat rezultatele obţinute.

Prezenta lucrare îmbogăţeşte informaţiile referitoare la această familie prin semnalarea a două noi specii în fauna Olteniei, prin extinderea arealului de răspândire a

7 specii în judeţele Dolj şi Gorj şi semnalarea altor staţiuni de colectare a speciilor menţionate, uneori cu zeci de ani în urmă, în Oltenia.

Cele 50 de specii analizate, aparţin la 10 din cele 17 subfamilii ale familiei Scarabaeidae, 12 triburi, 25 genuri, 19 subgenuri.

Încadrarea sistematică a speciilor este redată în tabelul următor:

Subfamilie	Trib	Număr			
		Genuri	Subgenuri	Specii	Exemplare
COPRINAE	Scarabaeini	3	-	3	7
	Coprini	1	-	1	7
	Oniticellini	1	-	1	6
	Onthophagini	2	-	7	68
GEOTRUPINAE	Geotrupini	2	-	5	13
	Lethrini				
APHODIINAE	Aphodiini	1	7	7	18
HYBOSORINAE	-	1	-	1	1
SERICINAE	Sericini	1	-	1	1
MELOLONTHINAE	Melolonthini	3	4	5	107
	Rhizotrogini	1	1	2	25
RUTELINAE	Rutelini	2	6	8	78
DYNASTINAE	-	2	-	2	51
VALGINAE	-	1	-	1	26
CETONIINAE	Cetoniini	4	1	6	50
Total: 10	***12***	***25***	***19***	***50***	***458***

Abrevieri pentru staţiunile de colectare a speciilor:

Al. - Albeşti (DJ)
B.A. - Baia de Aramă (GJ)
B.F. - Baia de Fier (GJ)
B.H. - Băile Herculane (C.S.)
Bs. - Bistreţ (DJ)
Bg. - Bugiuleşti (Vl.)
Cp. - Căpreni (GJ)
Cb. - Cărbuneşti (GJ)
Cn. - Ciuperceni (DJ)
Cl. - Cleanov (DJ)
Cv. - Craiova (DJ)
Cv.P. - Craiova - Parc (DJ)
Cv.O. - Craiova - Obedeanu (DJ)
Fc. - Făcăi (DJ)
Gh. - Ghindeni (DJ)
Lm. - Leamna (DJ)
Ml. - Melineşti (DJ)
Nv. - Novaci (GJ)
Ol. - Olăneşti (VL)
Pl. - Plenița (DJ)
Pn. - Ponoare (MH)
Pb. - Preajba (DJ)
Pt. - Prunet (DJ)
Rn. - Rânca (GJ)
Sc. - Secui (DJ)
Ts. - Tismana (GJ)
T.J. - Târgu Jiu (GJ)
Tr. - Turcineşti (GJ)
U.P. - Urdele (Parâng) (GJ)
Vr. - Verbiţa (DJ)
Vb. - Verbicioara (DJ)

Catalogul familiei Scarabeidae din Colecţia "I. Firu" de la Muzeul Olteniei

Ord. COLEOPTERA
Subord. POLYPHAGA
Suprafam. LAMELLICORNIA

Fam. SCARABAEIDAE
Subfam. COPRINAE
Trib. SCARABAEINI
Gen. SCARABAEUS L.
S.affinis Brulle - Cv., 10.VII.1964; 27.VII.1965; 25.VI.1969; specie coprofagă.
Gen. GYMNOPLEURUS Illig.
G.mopsus Pall. - Vr., 10.V.1951; Cl., 12.VII.1964; sp.coprofagă.
Gen. SISYPHUS Latr.
S.schaefferi L. - Vb., 9.VII.1964; sp.coprofagă.
Trib.COPRINI
Gen. COPRIS Geoffr.
C.lunaris L. - Cv., 3.IX.1963, 5.VIII.1964, 5.VII.1966; Cp., 1.IX.1964; sp.coprofagă.
Trib. ONITICELLINI
Gen. ONITICELLUS Serv.
O.fulvus Goeze - Nv., 5.IX.1963; Pb., 22.VI.1973; sp.coprofagă.
Trib. ONTHOPHAGINI
Gen. CACCOBIUS Th.
C. (s.str.) **schereberi** L. - Bg., 5.VII.1964; Cv.O-20.IV.1975.
Gen. ONTHOPHAGUS Latr.
Subgen. ONTHOPHAGUS s.str. (Latr.)
O. (s.str.) **amyntas** Oliv. - Vb., 9.VII.1964; sp.coprofagă.
O. (s.str.) **taurus** Schrb. - Nv., 5.IX.1963; Pl., 10.VII.1968; Cv.O-25.VIII.1973, 15.IX.1981; sp.coprofagă.
O. (s.str.) **ovatus** L. - Nv., 5.IX.1963; Bg., 12.V.1964, 19.V.1964, 5.VII.1964; Pl., 15.V.1972; Cv.O-15.IV.1973, 25.VIII.1973, 23.IX.1973, 10.V.1974, 30.VI.1974, 7.VII.1974, 20.VII.1975; Ml., 5.VI.1975; Cv., 5.IV.1975, 15.V.1978; sp.coprofagă.
O. (s.str.) **furcatus** Fabr. - Gh., 23.IV.1973; Al., 10.VI.1973; Cv.O-15.IV.1973, 1.V.1973, 10.V.1974, 25.VI.1973, 24.VII.1973, 25.VIII.1973, 23.IX.1973, 7.VII.1974; sp.coprofagă.
O. (s.str.) **vitulus** Fabr. - Pl., 15.V.1970, 15.VI.1970, 6.X.1964; Lm., 9.VII.1979; Cv., 15.V.1980; sp.coprofagă.
O. (s.str.) **vacca** L., Nv., 5.IX.1963; sp.coprofagă.
Subfam. GEOTRUPINAE
Trib. GEOTRUPINI
Gen. GEOTRUPES Latr.
Subgen. GEOTRUPES (s.str.) Jek.
G. (s.str.) **mutator** Marsh. - Rn., 26.VIII.1963; sp.coprofagă.
G. (s.str.) **stercorarius** L. - Nv., 5.IX.1963; Rn., 26.VIII.1963, 15 şi 20.VIII.1966; sp.coprofagă.
Subgen. ANOPLOTRUPES Jek.
G. (A.) **stercorosus** Scriba - Rn., 26.VIII.1963; 22, 24, 30.VIII.1966; U.P., 2.IX.1963; sp.coprofagă, uneori saprofagă şi chiar necrofagă.
Subgen. TRYPOCOPRIS Motsch.
G. (T.) **vernalis** L. - Ts., 10.V.1967; sp.coprofagă.
Trib. LETHRINI
Gen. LETHRUS Scop.
Subgen. LETHRUS (s.str) Sem.
L. (s.str.) **apterus** Laxm. - Cv., 5.VI.1965; Pl., 15.VII.1965; sp.fitofagă.

Subfam. APHODIINAE
Trib. APHODIINI
Gen. APHODIUS Illig.
Subgen. COLOBOPTERUS Muls.

A. (C.) **subterraneus** L. - Pl., 20.VI.1973; sp.coprofagă.

Subgen. TEUCHESTES Muls.

A. (T.) **fossor** L. - Rn., 20.VI.1962; Pb., 27.VI.1973; sp.coprofagă.

Subgen. ACROSSUS Muls

A. (A.) **rufipes** L. - Rn., 15.VIII.1966; sp.coprofagă.

Subgen. AMIDORUS Muls.

A. (A.) **porcus** Fabr. - Ml., 1.IX.1974; Cv., 10.V.1978; sp.coprofagă.

Subgen. AGRILINUS Muls.

A. (A.) **ater** Geer - Cv., 10.VII.1964, 10.IV.1974, 27.VII.1975; sp.coprofagă.

Subgen. BODILUS Muls.

A. (B.) **nitidulus** Fabr. - Nv., 5.IX.1963; Pl., 1.VII.1968; Cv., 10.VIII.1982; sp.coprofagă.

Subgen. CALAMOSTERNUS Motsch.

A. (C.) **granarius** L. - Cv., 18.III.1951, 18.III.1968; Pl., 1.VI.1968; Ml., 7.VI.1975; sp.coprofagă.

Subfam. HYBBOSORINAE
Gen. HYBOSORUS Mac-Leay

H.illigieri Reich. - Cv., 10.V.1964.

Subfam. SERICINAE
Trib. SERICINI
Gen. HOMALOPLIA Steph.

H.erythroptera Friv. - Ts., 15.VI.1971; sp.fitofagă.

Subfam. MELOLONTHINAE
Trib. MELOLONTHINI
Gen. POLYPHYLLA Har.
Subgen. POLYPHYLLA s.str. (Har) Medv.

P. (s.str.) **fullo** L. - Cv.O-25.VI.1973, 1 şi 15.VII.1973, 14.VII.1974; Sc., 10.VII.1974; Pt., 15.VII.1976; Cn., 25.VII.1976; sp.polifagă.

Gen. MELOLONTHA Fabr.
Subgen. MELOLONTHA (s.str.) Reitt.

M. (s.str.) **melolontha** L. - Cv., 5.VI.1965; sp.fitofagă.

M. (s.str.) **hippocastani** Fabr. - T.J., 16.V.1965; Cb., 30.V.1965; Cp., 24.IV.1968; B.F., 5.V.1968; sp.fitofagă

Gen. ANOXIA Cast.
Subgen. PROTANOXIA Medv.

A. (P.) **orientalis** Krynck. - Bs., 29.VII.1963; Cv.P., 10.VII.1964, 27.VII.1965, 20.VII.1966, 1-15.VI.1968; Cv., 20.VII.1971; Cv.O., 10.VII.1974, 15.VII.1975; Cn., 21.VI.1976, 20.VII.1976; sp.fitofagă.

Subgen. ANOXIA (s.str.) Medv.

A. (s.str.) **pillosa** Fabr. - Cv., 12 şi 15.VI.1966, 15.VI.1970; Cv.O-20.VI.1971; 23 şi 25.VI.1973, 8 şi 10.VII.1973, 23.VI.1974, 30.VI.1973; Pb., 22.VI.1973; Gh., 30.VI.1973; Fc., 21.VI.1973; Sc., 10.VII.1974, 15.VI.1975; sp.fitofagă.

Trib. RHIZOTROGINI
Gen. RHIZOTROGUS Bert.
Subgen. MILTOTROGUS Reitt.

R. (N) **aequinoctialis** Hbst. - Cv., 1.IV.1965; 20.V.1968; 14.IV.1974; 14.IV.1980; 20.IV.1980; 25.IV.1980; sp.fitofaga.

Gen. AMPHIMALLON Bert.

Subgen. AMPHIMALLON (s.str.) Reitt.

A. (s.str.) **assimilis** Hbst. - Bg.,5.VII.1964; sp.fitofagă.

A. (s.str.) **solstitialis** L. - Cv.O., 23.VI.1974; Cv., 25.VI.1963, 3.IV.1966; 1.V.1966, 15.VI.1966, 1.VI.1968, 14.IV.1974, 21 şi 25.IV.1980; sp.polifagă.

Subfam. RUTELINAE

Trib. RUTELINI

Gen. ANOMALA Sam.

Subgen. ANOMALA (s.str.) Reitt.

A. (s.str.) **solida** Erich. - Sc., 10.VI.1964, 26.VI.1964, 10 şi 11.VII.1974; Cv., 21.VI.1964, 10 şi 15.VII.1964, 5.VII.1966, 20.VII.1965, 15.VII.1967, 15 şi 20.VII.1970; Cv.O., 25.VI.1973, 30.VI.1974; Pb., 22.VI.1973; Fc., 21.VI.1973; Pt.. 5, 15 şi 16.VII.1976, 5 şi 15.VII 1976; Ml., 7.VI.1975; Cn., 20.VII.1976; sp.fitofagă.

A. (s.str.) **vitis** Fabr. - Bg., 14.VI.1965; Cv., 10.VII.1964, 22.VI.1966; sp.fitofagă.

A. (s.str.) **dubia** Scop. - Cv., 1.VII.1970; Gh., 23.VI.1973; Cv.O., 24.VII.1973, 30.VI.1974, 21.VII.1974, 7.VII.1974; Sc., 5.V.1975, 27.VII.1975; Pt., 15.VII.1976; sp.fitofagă.

Subgen. PSAMMOSCAPHAEUS Motsch.

A. (P.) **errans** Fabr. - Cv.O., 23.VI.1973; sp.fitofagă.

Gen. ANISOPLIA Serv.

Subgen. CHAETOPTEROPLIA Medv.

A. (Ch.) **segetum** Hbst. - Sc., 14.VI.1975; sp.fitofagă.

Subgen. AUTANISOPLIA Medv.

A. (A.) **austriaca** Hbst. - Sc., 23.VI.1973; sp.fitofagă.

Subgen. ANISOPLIA s.str. Serv.

A. (s.str.) **lata** Erich. - Cl., 12.VII.1951; Bg., 1.VII.1965; Al., 10.VI.1973; Bg., 1.VII.1968; Gh., 23.VI.1973; Cv., 25.VI.1973; Sc., 15.VI.1975; sp.fitofagă.

Subgen. AMMANISOPLIA Medv.

A. (Am.) **deserticola** Fisch. - Al., 10.VI.1973; Gh., 23.VI.1973; Cn., 20.VII.1976; Cv.O-25.VI.1973, 20.VII.1974, 14.VI.1975; sp.fitofagă.

Subfam. DYNASTINAE

Gen. PENTODON Hop.

P.idiota Hbst. - Cv., 5.VI.1964, 15.VII.1964, 20.V.1965, 20.V.1968, 20.V.1975, 10.VI.1976, 1.VII.1980, 17.VI.1980; Cv.O., 15.VI.1973, 15.VI.1975; sp.fitofagă.

Gen. ORYCTES Illig.

O.nasicornis L. - Vb., 10.V.1955; Pl., 16.V.1965; B.H., 20.VI.1965; Ts., 10.VI.1968; Cv., 20.VI.1963, 24.VII.1963, 5.VI.1964, 20.VI.1964, 22.VI.1964, 25.VI.1964, 15.VII.1964, 10.VII.1964, 25.VI.1965, 10.VII.1965, 5.VI.1966, 15.VII.1966, 10.VII.1966, 5.VII.1968, 25.VI.1972, 18.VII.1974; sp.fitofagă.

Subfam. VALGINAE

Gen. VALGUS Ser.

V.hemipterus L. - Bg., 19.V.1964; T.J., 24.V.1964; Pl., 10.V.1965; B.F., 5.V.1968; Cv., 2.V.1964, 1, 5 şi 10.VI.1964, 10.VII.1966, 10.V.1970, 21.V.1974, 1, 10, 20 şi 25.V.1975, 1.VI.1976, 5 şi 20.V.1978; sp.fitofagă.

Subfam. CETONIINAE

Trib. CETONIINI

Gen. EPICOMETIS Burm.

E.hirta Poda. - Cv., 30.III.1951, 10.VII.1964, 4.V.1970, 15.IV.1972, 5.V.1976; Bg., 12.V.1964, 5.VII.1964; Pl., 5.VII.1965; Ts., 15.VI.1968; Pn., 1.V.1978; sp.polifagă.

Gen. OXYTHYREA Muls

O.funesta Poda - Cv., 5.VI.1964; Bg., 5.VII.1964; Pl., 12.VII.1965; Al., 10.VI.1973; Sc., 15.IV.1975; sp.polifagă.

Gen. CETONIA Fabr.

C. (s.str.) **aurata** L. - Ts., 15.VI.1968; sp.fitofagă.

Gen. POTOSIA (Muls) Reitt.

Subgen. POTOSIA (s.str.) Reitt.

P. (s.str.) **affinis** Andersch - Bg., 10.VI.1964; Cv.P., 25.VIII.1973; Cv., 5.VII.1979; sp.fitofagă.

P. (s.str.) **cuprea** Fabr. - Bg., 5.VII.1964, 1.VII.1965; B.A., 25.VII.1964; Ts., 15.VI.1964, 5.VII.1964, 10.VI.1968; Pl., 16.V.1965, 10.VII.1965; sp.fitofagă.

Subgen. NETOCIA Costa

P. (N.) **hungarica** Hbst. Pl., 16.VI.1965; sp.fitofagă.

Concluzii

1. Cele 458 exemplare din familia *Scarabaeidae* aparţin unui număr de 50 specii, 19 subgenuri, 25 genuri, 12 triburi, încadrate în 10 din cele 17 subfamilii ale familiei *Scarabaeidae*, identificate în entomofauna ţării.

2. Insectele au fost colectate în decursul a 31 de ani în majoritate din judeţele Dolj (17 localităţi) şi Gorj (10 localităţi).

3. Specia *Anisoplia (Ammonisoplia) desserticola* Fisch este semnalată acum pentru prima dată în Oltenia (din 4 localităţi ale judeţului Dolj). În fascicula de Faună, *S.Panin* o menţionează numai de la Iveşti (Tecuci) şi din Banat (fără alte precizări).

- *Amphimallon (s.str.) assimilis* Hbst. - menţionat de *S.Panin* (24) pentru Transilvania, toată regiunea subcarpatică şi Banat - este semnalat acum pentru prima dată de la Bugiuleşti (VL).

- Speciile *Sisyphus schaefferi* L., *Lethrus apterus Laxm, Aphodius (Teuchestes) fossor* L., *A. (Colobopterus) subterraneus* L., *A. (Bodilus) nitidulus* Fabr., *Onthophagus (s.str.) vitulus* Fabr. sunt semnalate acum pentru prima dată în judeţul Dolj. Ultimele trei specii, împreună cu *Aphodius (Amidorus) porcus* Fabr., *A. (Agrilinus) ater* Geer şi *Hybosorus illigieri* Reich., sunt la a doua semnalare în fauna de coleoptere a Olteniei.

- *Homaloplia erythroptera* Friv. este semnalată acum pentru prima dată în judeţul Gorj.

4. Din cele 28 de specii fitofage identificate în materialul analizat, speciile: *Polyphylla fullo* L., *Melolontha melolontha* L., *M.hyppocastani* Fabr., ca şi speciile subgenurilor: *Amphymallon (s.str.)* Bert. şi *Anomala (s.str.)* Reitt. şi unele specii ale subgenului *Anisoplia s.str.* (Serv.) Medv. sunt considerate specii foarte dăunătoare culturilor agricole şi silvice.

5. Restul speciilor (22) sunt coprofage. Adulţii acestor specii pot fi uneori gazde intermediare pentru unii paraziţi ai omului şi animalelor domestice şi sălbatice, caz în care pot fi consideraţi dăunători. În schimb, larvele lor hrănindu-se cu materii vegetale şi animale în descompunere, migrând pe verticală în sol şi mărind fertilitatea acestuia sunt considerate folositoare.

6. Pentru o bună cunoaştere a Scarabaeidelor în special şi a Coleopterelor Olteniei în general se impun studii sistematice susţinute, întrucât Oltenia este puţin studiată şi cunoscută din acest punct de vedere.

BIBLIOGRAFIE

Bobîrnac, B. - 1960 - *Date asupra entomofaunei dăunătoare în regiunea nisipurilor din sudul Olteniei*, Soc. Şt.Nat şi Geogr. din R.P.R., 1957-1959, Buc., 91-102

Bobîrnac, B. - 1962 - *Contribuţii la cunoaşterea entomofaunei. Pajiştile din Masivul Parâng şi îmbunătăţirea lor*, Ed. Agro-silvică, Inst. Agron. "T.Vladimirescu" Craiova, 103-112

Bobîrnac, B., Sanda, Emilia - 1964 - *Contribuţii la cunoaşterea entomofaunei. Nisipurile din stânga Jiului şi valorificarea lor*, Bul. Şt. al Inst. Agron. "T.Vladimirescu, Craiova, vol.VII, supl., 169-184

Bobîrnac, B., Stănoiu, I., Costescu, C. - 1966 - *Contribuţii la cunoaşterea entomofaunei zonei subcarpatice a Olteniei (I),* Bul.Şt., vol.VIII, I.A.C., 347-362

Bobîrnac, B., Stănoiu, I. - 1967 - *Contribuţii la cunoaşterea entomofaunei Masivului Parâng (n.II)*, Bul.Şt., nr.IX, Univ. Craiova, 399-409

Bobîrnac, B., Matei, Iulia, Ionescu, Şt. - 1968 - *Contribuţii la cunoaşterea entomofaunei zonei nisipoase din sudul Olteniei (n.II)*, Bul. Şt , nr.X, Univ. Craiova, 677-687

Bobîrnac, B., Matei, Iulia, Ionescu, Şt., Costescu, C. - 1969 - *Contribuţii la cunoaşterea entomofaunei zonei subcarpatice a Olteniei (n.II),* Anale, s.III, vol.I (IX), Biol.-Şt. Agr., Univ. Craiova, Ed. "Ceres", Buc., 471-484

Bobîrnac, B., Bobîrnac, Liliana, Matei, Iulia - 1970 - *Cu privire la ecologia unor coleoptere şi lepidoptere în condiţiile Olteniei (n.I),* Stud. şi cercet., Muzeul Olteniei, vol.I, Craiova

Bobîrnac, B., Matei, Iulia, Costescu, C. - 1971 - *Contribuţii la cunoaşterea entomofaunei din zona subcarpatică a Olteniei (n.III),* Simpozion "Fauna, flora şi vegetaţia Olteniei", Univ. Craiova, 55-64

Bobîrnac, B., Matei, Iulia, Costescu, C. - 1971 - *Contribuţii la cunoaşterea entomofaunei din zona montană a Olteniei (n.III),* Stud. şi cercet., S.O.M.N., Craiova, 147-155

Bobîrnac, B., Matei, Iulia, Costescu, C., Stănoiu, I. - 1973 - *Contribuţii la studiul entomofaunei zonei subcarpatice a Olteniei*, Stud. şi cercet., C.C.E.S. jud. Vâlcea, Rm.Vâlcea, 211-217

Bobîrnac, B., Marcu., O., Chimişliu, Cornelia - 1999 - *Cu privire la sistematica coleopterofaunei din zona subcarpatică a Olteniei în ultimii 70 de ani (1928-1998),* Stud. şi com. Şt.nat., vol.XX, Muzeul Olteniei Craiova, 83-95

Bobîrnac, B., Chimişliu, Cornelia, Mitrea, I. - 1999 - *Asupra taxo-ecologiei familiei Scarabaeidae (Coleoptera-Insecta) din zonele colinară şi montană ale Olteniei,* Stud. şi com. Şt.nat., vol.XV, Muzeul Olteniei Craiova, 96-99

Botu, Eugenia - 1997 - *Colecţia de Scarabaeidae a Secţiei de Ştiinţele naturii - Muzeul "Regiunii Porţilor de Fier" Dr.Tr.Severin*, "Natura şi omul", Com şi ref. - Ploieşti - in litteris

Chimişliu, Cornelia - 1990-1993 - *Catalogul colecţiei de Coleoptere "N.A.Săvulescu" conservată la Muzeul Olteniei Craiova*, Stud. şi com., Şt.nat., vol.IX-XII, 14-23

Ieniştea, M. - 1975 - *Die Onthophagiden rumaniens (Coleoptera, Scarabaeidae)*, Trav. Mus. "Gr. Antipa", Buc., tom.XVI, 139-163

Ieniştea, M. - 1975 - *Coleoptera - Grupul de Cercetări Complexe "Porţile de Fier"*, Fauna seria monografică, Acad. R.S.R., Ed. Acad., 193-210

Ieniştea, M. - 1982 - *Bemekenswerten neue Aphodiiden aus der Fauna Rumaniens (Coleoptera) Trav. Mus. "Gr.Antipa"*, Buc., vol.XXIV, Buc., 113-123

Marcu, O. - 1928 - *Contribuţii la cunoaşterea coleopterelor Olteniei*, Arhivele Olteniei, an.VII, sept.-dec., nr.39-40, 473-487

Marcu, O. - 1929 - *Contribuţii la cunoaşterea faunei Olteniei*, Arhivele Olteniei, sept.-dec., nr.45-46, 474-479

Matei, Iulia şi colab. - 1976 - *Contribuţii ecologice la studiul coleopterelor dăunătoare din Oltenia*, Stud. şi cercet., Tg. Jiu, 229-236

Ochs, G. - 1921 - *Ein weiteren Beitrag zur Kenntnis der Coleopterofauna Rumaniens* Frankfurt a M.Ent.Bl. H I/3, 159-162

Panin, S. - 1951 - *Determinatorul coleopterelor dăunătoare şi folositoare din R.P.R.*, Ed. de Stat, Buc.

Panin, S. - 1955 - *Fauna R.P.R., Coleoptera, Fam. Scarabaeidae (subfam.11-12)*, vol.X, fasc.3, Ed.Acad R.P.R., Buc.

Panin, S. - 1957 - *Fauna R.P.R., Coleoptera, Fam. Scarabaeidae (subfam.1-10, 13-17)*, vol.X, fasc.4, Ed.Acad R.P.R., Buc.

Ruicănescu, A. - 1992 - *Aspecte ale faunei de coleoptere din Valea Oglănicului (Porţile de Fier, jud. Mehedinţi)*, Ocrot. nat. med. înconj., t.36, nr.1, Buc., 51-53

Ruicănescu, A. - 1992 - *Coleoptere rare şi noi pentru fauna României din zona "Porţile de Fier"*, Bul. Inf. Soc. Lepid. Rom., IX(I), Cluj Napoca, 33-37

The Catalogue of Scarabaeidae (Coleoptera - Insecta) *Familly in the "I. Firu" Entomologycal Collection Preserved at the Department of Enviromental Science in the Oltenias's Museum*

(Summary)

This work systematic presents the 458 issues of the 50 species in ***Scarabaeidae*** *Family included in the "I. Firu" entomological collection. The insects were collected from 1951 to 1982, most of them in the area of Oltenia. Now we can find 2 (two) species new for these place Anisoplia (Ammanisoplia) desserticola Fisch and Amphimallon (s.str.) assimilis Hbst. and 6 (six) species only for the second time here.*

28 of this 50 species are fitofage (fitofagus) and the rest are coprofage.

The collection contains about 20% of the total Know amound of Romania's Scarabaeide fauna.

BIRO LAJOS - UN NEOBOSIT CĂLĂTOR ŞI CERCETĂTOR TĂŞNĂDEAN

Născut la 28 august 1856 la Tăşnad într-o familie săracă cu 9 copii, Biro Lajos termină şcoala primară în localitatea natală iar studiile medii la gimnaziul Wesselényi din Zalău ca bursier. Începe studiile superioare la colegiul teologic reformat din Debreţin, apoi pe cele ale facultăţii de filozofie din Budapesta pe care nu le termină, deşi era dotat cu calităţi intelectuale deosebite, datorită lipsurilor materiale, dar şi a preocupărilor pentru biologie care îi ocupă mult timp.

Pasionat iubitor al naturii şi colecţionar, se dedică studiului lumii pline de mister a insectelor, începând cu cercetarea fâneţei de la Blaja-Tăşnad, unde semnalează o serie de insecte rare. Alcătuieşte o colecţie de insecte devenită bine cunoscută în scurt timp.

Ocupă posturi modeste din care îşi asigură existenţa: lucrător la comisariatul de cercetare şi combaterea filoxerei din Budapesta, apoi profesor la diferite şcoli rurale, poposind mai mult la Kecskemét.

Odată cu îmbogăţirea colecţiei personale, este tot mai mult stăpânit de dorinţa de a călători spre Noua Guinee sau America Latină.

Un moment favorabil pentru realizarea acestui proiect a fost şedinţa comemorativă a Societăţii de Ştiinţe Naturale din Budapesta, din 9 februarie 1895, în cinstea zoologului Fenichel Samuel, originar din Aiud, mort în chip tragic în Noua Guinee. După şedinţă, el declară prietenilor că va urma drumul ilustrului dispărut cu riscul oricăror sacrificii. Îşi vinde colecţia, pentru a-şi cumpăra instrumentele necesare, Muzeului de istorie naturală din Budapesta, cu care încheie totodată înţelegerea de a-i dona toate materialele ce le va colecţiona în schimbul unui avans modest. La 1 ianuarie 1896 se îmbarcă de unul singur, pe nava Stetin cu care ajunge în colonia germană Papua. Aici cunoaşte viaţa papuaşilor, fiind surprins de faptul că aceştia nu cunoaşteau hoţia, minciuna şi băuturile alcoolice, având un suflet deosebit de bun. Admiră talentul lor de a dansa ore întregi dansuri ritmice, deosebit de variate. Datorită condiţiilor grele, de aici, s-a îmbolnăvit de malarie în 1897, de tuberculoză în 1898, dar cel mai grav se îmbolnăveşte în 1899. După 7 ani, timp în care vizitează insula Jawa, părăseşte ţara papuaşilor, pe acelaşi vas, trecând prin Singapore, Ceylon, Batubay, Marea Arabiei, Marea Roşie şi ajunge în Egipt. Încheie lunga sa călătorie la 27 august 1902.

Bilantul expediţiei este remarcabil: o colecţie cu 200 mii de coleoptere, amfibieni, reptile, păsări şi mamifere, precum şi 6 mii articole excepţionale de etnografie, pentru prelucrarea cărora au fost necesari 18 ani. Amintirile despre expediţie sunt subiectul a două cărţi: "Şapte ani în Noua Guinee" în 1923 şi "Amintiri din călătoria mea în Noua Guinee" în 1932. Urmare rezultatelor expediţiei, în 1905 este invitat ca profesor la Universitatea din Debreţin, dar nu acceptă.

În anii următori, cercetează insectele şi plantele din Grecia şi Creta şi din peşterile masivului Olimp.

Guvernul "revoluţionar" maghiar îi încredinţează în 1919, în semn de preţuire, o funcţie de răspundere la Muzeul de istorie naturală din Budapesta.

Se deplasează, de asemenea, în Turcia în 1925, la Constantinopol şi în Bulgaria în 1928 studiind flora şi fauna acestor regiuni.

Drept omagiu, la vârsta de 70 de ani i se acordă titlul de doctor honoris causa de către Universitatea din Seghedin.

Neavând posibilitatea să trăiască la oraş, se mută în localitatea Izodliget, unde îşi construieşte o căsuţă.

Zdrobit de cei ce nu l-au acceptat ca om de ştiinţă, neobositul savant ne părăseşte pentru totdeauna la 20 august 1931, murind în Spitalul raukus din Budapesta.

În semn de recunoştinţă a contribuţiei sale la dezvoltarea ştiinţei – peste 2 mii specii noi descoperite de el – un număr de 130 de specii de animale au primit numele său.

A.G.

LUCRĂRI ŞTIINŢIFICE APĂRUTE ÎN ANUARUL "SATU MARE. STUDII ŞI COMUNICĂRI"

I, 1969

Z. Benedek — Schimbările cursului Someşului şi al Crasnei în perioada pleistocenului superior şi al holocenului 25
Die Flussrichtung der Samosch und Krasna im Hochpleistozän und Holozän 33

II, 1972

V. Cristea — Un corn de Alces Palmatus Ham. Schmith în balastiera de la Apa – judeţul Satu Mare 365
Ein Alces Palmatus Ham. Schmith Geweih in der Ballstgrube von Apa (Bezirk Satu Mare) 371
C. Karácsonyi — Parcul dendrologic din Carei 373
Der dendrologische Park von Carei 385
V. Cristea — Teiul secular de la Cămîrzana 387
Die Jahrhundertealte Linde von Cămîrzana (Bezirk Satu Mare) 394

III, 1975

C. Karácsonyi — Contribuţii la studiul florei şi vegetaţiei terenurilor de interdune din Câmpia Nirului 231
Beiträge zur Kenntnis der Flora und Vegetation der zwischen Dünen liegenden Gebiete in Câmpia Nirului 246
D. Bob — Câteva specii de lepidoptere colectate din fauna judeţului Satu Mare 247
Quelques éspéces de lepidopteres collectés de la faune de Satu Mare 264
Z. Benedek — Clima oraşului Carei 385
Das Klima der Stadt Carei 393
F. Hamvas, C. Karácsonyi — Date privind avifauna din zona oraşului Carei 395
Beiträge zur Vogelfauna aus der umgebung von Carei 414
C. Karácsonyi — Cercetări asupra florei şi vegetaţiei terenurilor mlăştinoase din Câmpia Nirului şi Câmpia Careiului 415
Untersuchungen über Flora und Vegetation in dem Sumpfgebieten von Câmpia Nirului und Câmpia Careiului 434
G. Negrean — Lepidium densiflorum şi Lipidium neglectum în România 435
Lepidium densiflorum and Neglectum in Rumanien 439
G. Ardelean — Observaţii geobotanice asupra zonei Blaja-Tăşnad în vederea stabilirii unor măsuri ameliorative 441

V-VI, 1981-1982

Z. Benedek — Hidrologia apelor termale din zona judeţului Satu Mare 557
N. Iercoşan, A. Iercoşan — Cutremure de pământ în judeţul Satu Mare până la 1900 565
Erdben im Kreis Sathmar bis zum Jahre 1900 576

G. Negreanu Contribuţii micologice. I. Judeţul Satu Mare 577
C. Karácsonyi Cercetări asupra asociaţiei Peucedano-Festucetum Pseudovinae în staţiunile din nord-vestul României 597
Unterschungen über die Peucedano-Festucetum Pseudovinae association im NV Rumäniens 608
I. Gergely, O. Raţiu Flora Ţării Oaşului (jud. Satu Mare) 609
Die Flora des "Oas-Landes" (Kreis Satu Mare) 654

VII-VIII, 1986-1987

C. Karácsonyi, G. Negrean Contribuţii la Flora munţilor Oaş-Gutâi (judeţul Satu Mare) 373
Beiträge zur Flora des Oaş-Gutâi – gebirge (Kreis Satu Mare) .....
C. Karácsonyi Flora Câmpiei Eriului (jud. Satu Mare şi Bihor) 379
Die Flora de Câmpia Eriului (Kreis Satu Mare und Bihor) .....
A. Szabo Studiul faunei microlepidopterelor din împrejurimile localităţii Turulung (jud. Satu Mare) 427
Studium der Microlepidopteren fauna vor der emgebung der Ortschaft Turulung (Kreis Satu Mare) .....
C. Negreanu Adăugiri la flora României 447
Additions ad flora Romaniae .....

IX-X, 1992-1993

Z. Benedek Schiţa paleohidrografică a sistemului hidrografic Tisa-Someş-Crasna-Ier 325
Paleohydrographie des hydrographischen Systems: Tisa-Someş-Crasna-Ier 330
L. Fazekas Bazinul hidrografic Tur – Caracterizarea hidrologică generală 331
Le bassin hydrographique Tur – Caractérisation hydrologique générale
A. Szabo Lithophane lamda Fabricius, 1787, specie nouă pentru fauna României (Lepidoptera, Noctuidae) 339
Lithophane lamda Fabricius, 1787, espece nouvelle pour la faune de la Roumanie 341
A. Szabo Vacanţe turistice şi entomologice la Cheia Zugreni (judeţul Suceava) 343
Touristische unde entomologische Ferien in Cheia Zugreni (Kreis Suceava) 351

XIII, 1996

L. Fazekas Situaţia actuală a Galliformelor în judeţul Satu Mare 409
The present day situation of the Galliformes in county Satu Mare
A. Szabo Biotipuri relictare din judeţul Satu Mare. Rariştea cu ariniş băltit de la Mujdeni 417
Ancient biotypes from Satu Mare county
I. Szabo Specii rare de fluturi Lepidoptera din judeţul Satu Mare 423
Rare butterfly species (Lepidoptera) in Satu Mare county
I. Szabo Fluturi de zi (Rhopalocera) din judeţul Satu Mare după cercetările autorului din 1972 până în prezent 427
Diurnal butterflies (Rhopalocera) in Satu Mare county, according to investigation of author from 1972 so far

AN XV-XVI

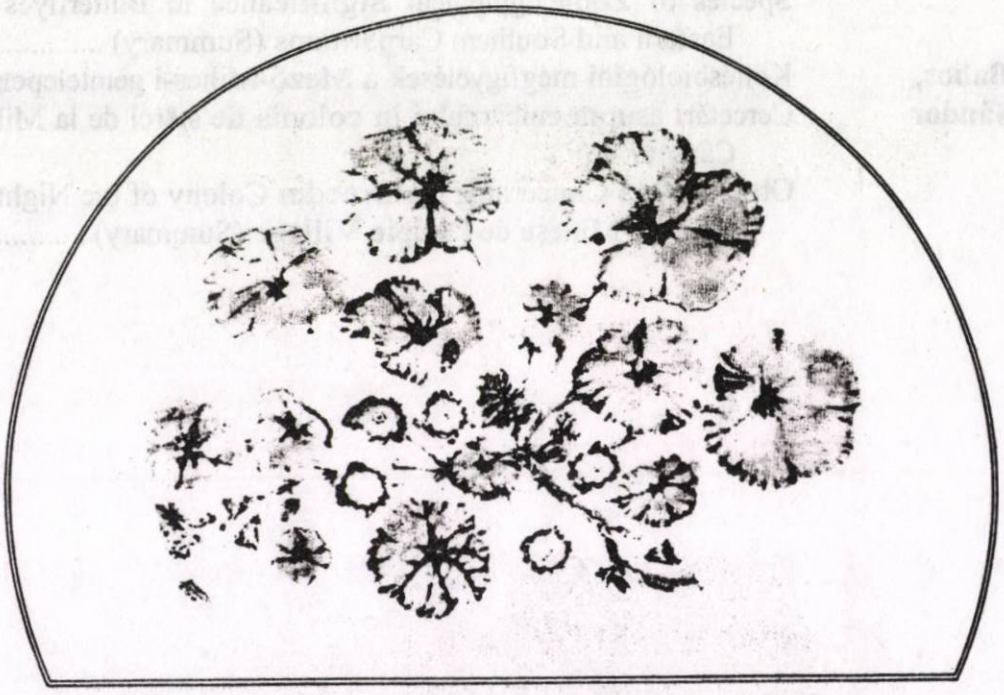
L. Fazekas Adatok a gólya-alkatuak biológiájához és elterjedéséhez Szatmár megyében
Date cu privire la biologia şi răspândirea ciconiformelor în judeţul Satu Mare (Rezumat) 663

A. Szabo Állatföldrajzi jelentöségü nappali lepkék a Keleti és Déli Kárpátokban
Fluturi de zi cu însemnătate zoogeografică din Carpaţii Răsăriteni şi Meridionali
Species of Zoogeographical Significance in Butterflyes of the Eastern and Southern Carpathians (Summary) 673

K. Babos, A. Sándor Költésbiológiai megfigyelések a Mező-Mihes-i gémtelepen
Cercetări asupra cuibăritului în colonia de stârci de la Miheşu de Câmpie
Observations Concerning the Breedin Colony of the Night Heron near the Miheşu de Câmpie Village (Summary) 681

APARIȚIE EDITORIALĂ

Carol Karácsonyi



FLORA ȘI VEGETAȚIA JUDEȚULUI SATU MARE

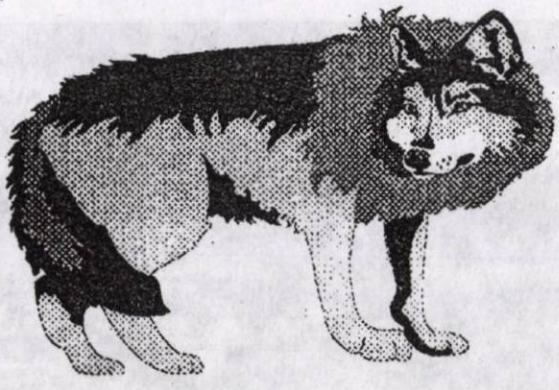
EDITURA MUZEULUI SĂTMĂREAN
SATU MARE, 1995

APARIȚIE EDITORIALĂ

GAVRIL ARDELEAN

FAUNA JUDEȚULUI SATU MARE

Țara Oașului, Culmea Codrului și
Câmpia Someșului



"VASILE GOLDIȘ" UNIVERSITY PRESS
1998

APARIȚIE EDITORIALĂ

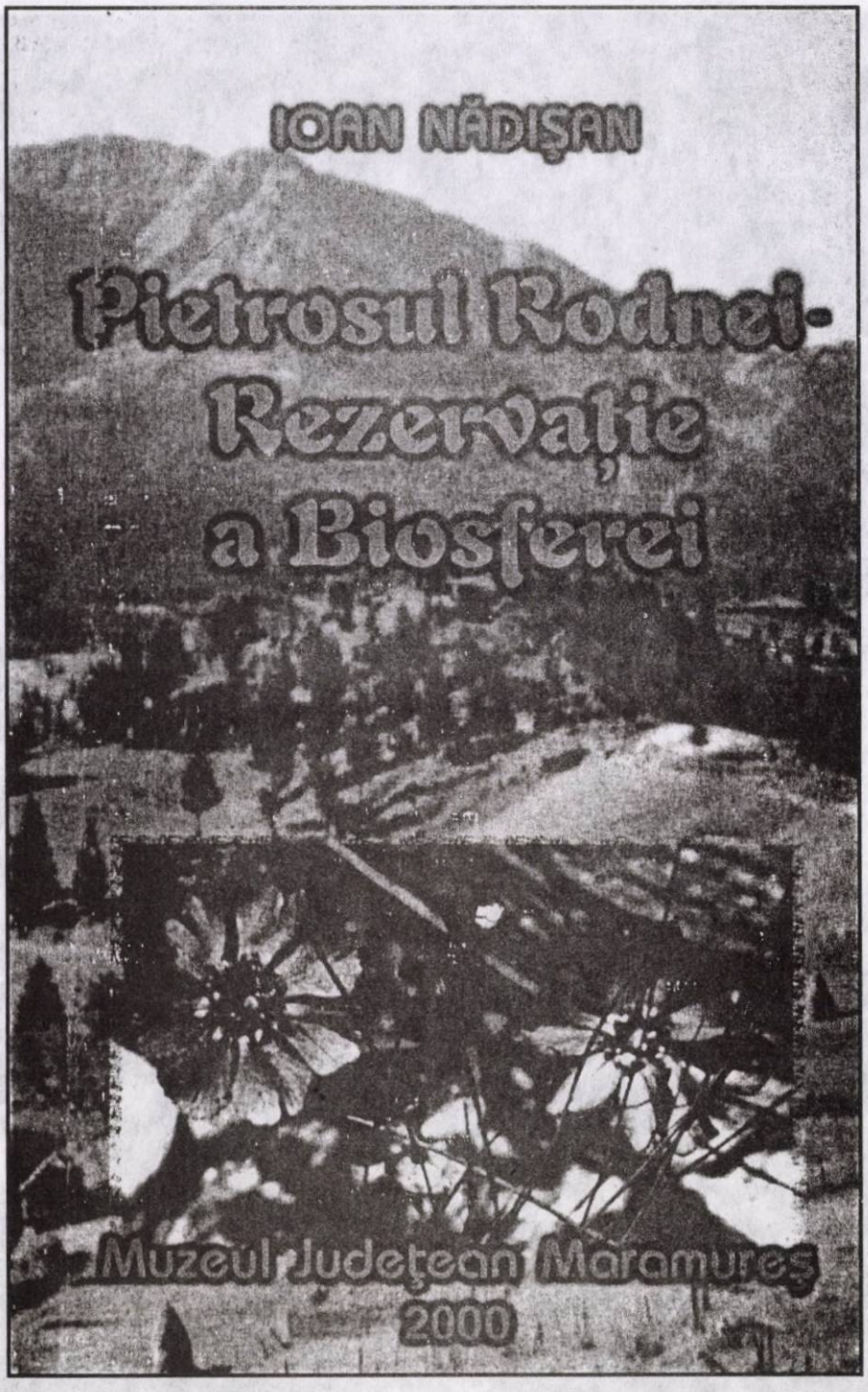
GAVRIL ARDELEAN **MONICA MARIAN**

FLORA ȘI FAUNA OAȘULUI

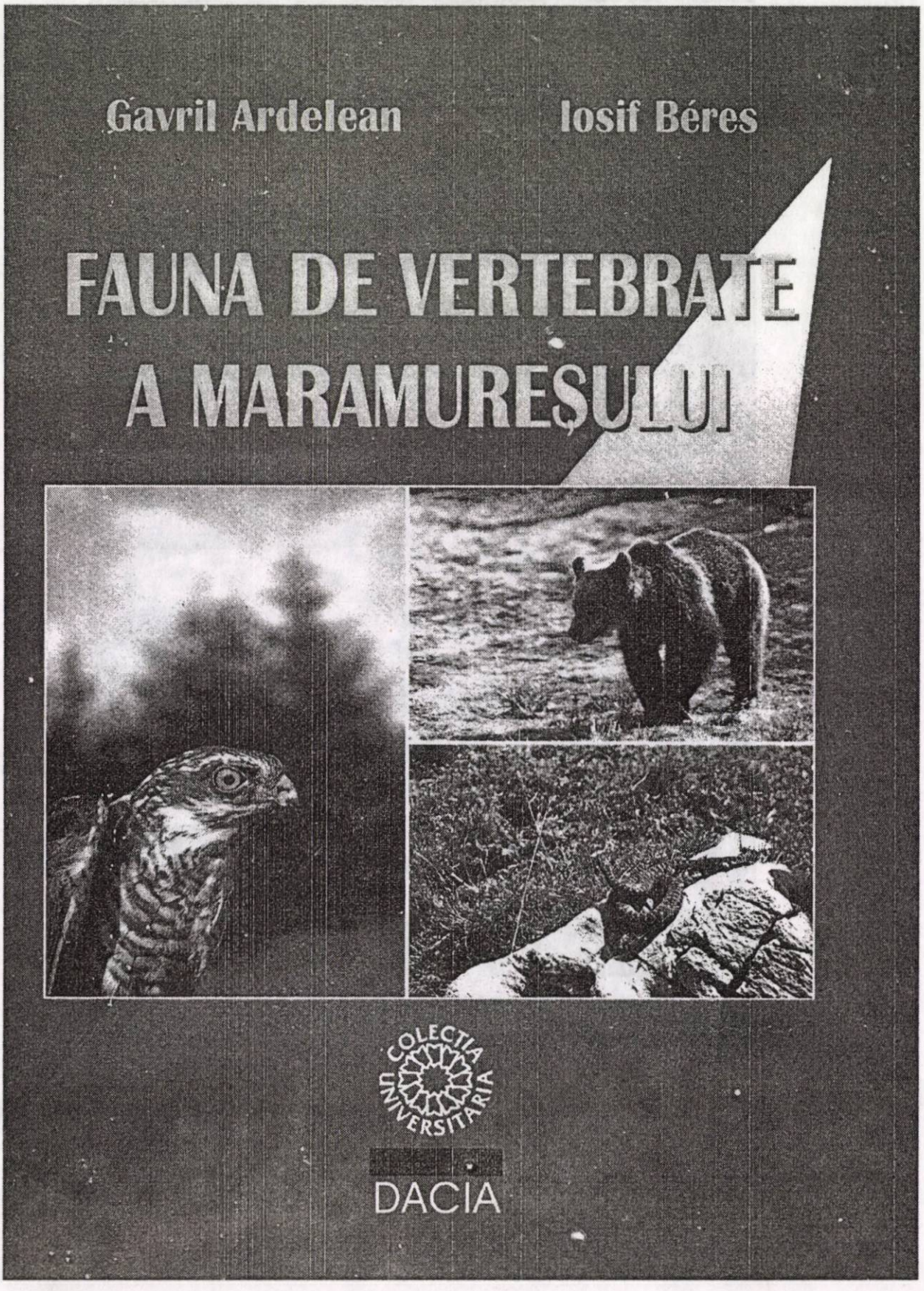
Editura GUTENBERG Arad

1999

APARIȚIE EDITORIALĂ



APARIȚIE EDITORIALĂ



ISSN 1582 - 201X
EDITURA MUZEULUI SĂTMĂREAN
Tipărit la Imprimeria BION Satu Mare